Historia

BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
14
36 G
9/1
AA
X
16

J. HEVELII

ANNUS CLIMACTERICUS.

Biblioth. S. Pantal. Schol. Piar.



ANNO M. DC. LXXXV.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

JOHANNIS HEVELII
ANNUS CLIMACTERICUS,

ſive

RERUM URANICARUM OBSERVATIONUM ANNUS QUADRAGESIMUS NONUS;

exhibens

Diverſas Occultationes, tam Planetarum, quam Fixarum poſt editam Machinam Cœleſtem;

nec non

Plurimas Altitudines Meridianas Solis, ac Diſtantias Planetarum, Fixarumque, eo anno, quousque Divina concesſit Benignitas, impetratas:

cum

Amicorum nonnullorum Epiſtolis, ad rem iſtam ſpectantibus:

&

CONTINUATIONE

Hiſtoriæ novæ Stellæ in Collo Ceti,

ut &

Annotationum Rerum Cœleſtium.

Cum Gratiâ & Privilegio Sacræ Regiæ Majeſt. Polon.

GEDANI

Sumptibus AUCTORIS, Typis DAV.-FRID. RHETII.

ANNO M DC LXXXV.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE



MAGNIFICO, NOBILISSIMO,
ATQUE
AMPLISSIMO

DOMINO

GABRIELI KRUMHAUSEN,

CIVITATIS PATRIÆ
GEDANENSIS
PRO-CONSULI,
AMICO MAXIMOPERE COLENDO,

JOH. HEVELIUS.

S.

MIſerrimæ infelicitatis genus eſt, ſi quis rebus maximè adverſis, ipſo facto experiatur, non ſolùm ſe habere pluri-

)(3 mos

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

mos inimicos; ſed & priſtinos amicos quàm longiſſimè recedere, ac terga quaſi ipſi obvertere, quin etiam inſultare afflicto, variiſque moleſtiis atque ærumnis malitiosè eum afficere. Id quod & ipſe, eheu! plus quàm ſatis expertus. Nam, cùm ante quinquennium, & quod excurrit, prout ſatis ſuperque innotuit, immane, & atrociſſimum infortunium, per crudele illud incendium mihi acciderit, dolor atque ægritudo eò plus crevit, perſpiciens haud paucos, quos inter haud vulgares repoſueram amicos, protinùs poſt ferale illud incendium, animos à me non tantùm avertere, verùm etiam ob luctuoſiſſimam illam cladem in ſinu gaudere: aliosque rursùs plurimis afflictionibus, curisque me immeritò torquere.

Nihilominùs tamen DEUS O. M. qui omnia immutare unicè valet, pro Suâ infinitâ Miſericordiâ (Cui eo nomine ex toto pectore immortales habeo grates) clementiſſimè indulſit, ut ea omnia ſuſtinere, haud pauca etiam perdurare quiverim. Cumprimis verò plurimùm ſolatii exinde hauſi, animadvertens Supremum Numen nonnullos adhuc Candidós, ac bene

nè mihi Cupientes Amicos, ut ut paucisſimos, benignisſimè conſervasſe; qui ex meo infortunio haud vulgarem caperent dolorem, imò quoad fieri potuit, conſilio, & ipſo opere mihi ſubvenirent, nec non ſtudia mea Uranica rursùs fulcirent, atque proveherent.

Quos mihi inter addictisſimos ſuperſtites, Tu Vir Magnifice, Nobilisſime, ac Amplisſime, haud es poſtremus, qui affectum Tuum ſincerum conſtantisſimè erga me conſervaſti, imò omnium ferè es antiquisſimus, qui nempe ab ipsâ juventute hucusque, ultra quinquaginta annos integrè, & incorruptè amicitiam mecum coluiſti, atque Faventiam Tuam erga me quâvis occaſione exhibuiſti, Eamque tàm ſecundis, quàm adverſis Rebus, præprimis in ſummâ illâ meâ calamitate, ad ſenectutem hancce noſtram perpetuò es conteſtatus, ut nec malevoli favorem huncce Tuum ſubruere, ac averruncare potuerint.

Pro quo ſingulari mihi exhibito Beneficio, ſummas, ut par eſt, Tibi conſecro gratias, animitusque mihi gratulor, occaſionem, quam jam pridem ſummoporè

 deſi-

deſideravi, me nunc tandem eſſe nactum, ut etiam coram toto Orbe Erudito, gratitudinem meam, publico aliquo teſtimonio denuntiare, atque promptitudinem Tibi inſerviendi declarare poſſim; utinam! pro tenuitate meâ, non usque adeò ingrato aliquo officiolo, re ipsâ quoque, Tibi, Vir Magnifice, Nobilisſime, ac Amplisſime, inſervire non nequeam. Cùm autem hâc vice, in hocce meo haud parùm adhuc afflicto, conturbatoque ſtatu, nihil quicquam ampliùs præſtare valeam, volui interea lubentisſimè, & ex animo Tibi addictisſimo hocce quale quale Opuſculum (Annum nempe Obſervationum mearum Climactericum) quod omnium primò poſt immane illud infortunium meum, per ineffabilem DEI Clementiam conceſſum eſt, in lucem protrahere, Nobilisſimo Nomini Tuo inſcribere, & dedicare; non tantùm eâ de causâ, quòd Tuas eximias Virtutes, egregias animi dotes, ingeniumque excellens, nunquam non in maximo habeam pretio, ſed &, ut quâvis occaſione, gratisſimum, atque ad quævis officia ſubeunda paratisſimum animum meum, minimùm

aliquâ

aliquâ ratione conteſtarer: præſertim verò, cùm non neſciam, Te ab ipsâ juventute Rebus ad Matheſin ſpectantibus ſedulò operam dediſſe, imò continuò, per plurimos annos, ſtudia noſtra Uranica ſummo æſtimaſſe honore, eaque adhucdum fovere, ac protegere, nec non Contemplationes qualescunque meas Cœleſtes omni tempore promovere. Maximè verò ex eo, quòd Ipſe, tanquam ſublimium Rerum ſingularis Cultor, Obſervationibus meis, in Speculâ noſtrâ Uranicâ peractis, intereſſe ſæpiùs es dignatus; atque ita de materiâ illâ, de quâ in præſenti Opuſculo agitur, præ aliis omnium optimè judicium Tuum, quod ſemper magni feci, exponere posſis: firmisſimè perſuaſus, quin rebus omnibus benè perſpectis, ac conſideratis, idem planè, cum plurimis Præclarisſimis Viris ſentias, me id omninò præſtitiſſe ipſis factis, & demonſtraſſe, quod verbis, & argumentis ab initio ſemper commonſtravi, ac propugnavi.

Nam optimè ſcis, Vir Nobilisſime, quòd inter me, ante pluſculos annos, & quendam alium, qui ex ſingulari contradicen-

dicendi ſtudio & libidine, reliquos omnes, quicquid etiam laude dignum tentaſſent, ac peregiſſent, carperet ſemper ac perſtringeret, ſuaque ſolummodò ad Cœlum usque eveheret, Quæſtio ſit exorta: nimirùm, utrùm longè accuratiùs, tutiùs, & promptiùs, ope Dioptrarum Teleſcopicarum; an verò per nuda Pinnacidia, nudisque oculis Obſervationes Cœleſtes, quoad Correctionem Fixarum Stellarum Catalogi, nec non Reſtitutionem Planetarum Tabularum, peragi poſſent? Cùm autem hanc poſteriorem ſententiam nunquam non pro viribus defenderim, atque interveniente maximo illo infortunio, ipſis Obſervationibus ad oculum omnimodè, quod eousque verbis tantummodò propugnaſſem, demonſtrare haud quiverim: ideò hanc arduam Quæſtionem in hocce Opuſculo evidentisſimè, ut opinor, demonſtratam, Univerſo Orbi Erudito, Veritatis gratiâ, communicare volui; minimè dubitans, Tibi id ipſum haudquaquam adeò fore adverſum, ſed econtrariò tanquam ſignum cultûs, ac promptisſimæ meæ voluntatis indicium, donec aliquid dignius præſtare

valeam

valeam, placido Te vultu, ac benevolâ manu accepturum. Intereà DEUM O. M. devotisſimè veneror, ut Te, Magnifice, Nobilisſime & Amplisſime Vir, in hâc Tuâ provectâ ætate, ad Conſervationem, & Incrementum dulcisſimæ Noſtræ Patriæ; in Amicorum verò omnium, meumque Solatium, nec non Rei Literariæ Emolumentum, quàm diutisſimè, in continuâ felicitate, ac proſperitate conſervet. Dabam Gedani è Muſeo meo, Anno Æræ Chriſtianæ 1685, Tertio Nonarum Januarii.

Ordo Figurarum

Figura	A, inter paginam	8	&	9
	B, inter pag.	28	&	29
	C, inter pag.	108	&	109
	D, inter pag.	110	&	111
	E, inter pag.	116	&	117
	F, inter pag.	138	&	139
	G, inter pag.	184	&	185
	H, inter pag.		&	

JOHANNIS HEVELII
IN
ANNUM CLIMACTERICUM
PRÆFATIO
AD
LECTOREM.

DEI ter O. ter M. ſingulari Gratiâ, Benevole Lector, Parte Poſteriori Machinæ meæ Cœleſtis, opere quinquaginta ferè annorum ſpatio, plurimis vigiliis, ac haud levjuſculo labore exantlato, omnium Fixarum, ac Planetarum Obſervationes exhibente, feliciter, ac ex voto, initiò videlicet Anni Milleſimi, Sexcenteſimi, Septuageſimi Noni, ad finem prorſus perducto, ſimul etiam luci expoſito; ſperaſſem, me quoque adeò fore felicem, ut quantocyùs ſimiliter Prodromum meum Aſtronomiæ, unà cum Catalogo omnium Fixarum correcto, ac adaucto, Novis Globis Cœleſtibus, Uranographiâ, cæteriſque eò ſpectantibus Rebus, quæ multo annorum labore, ex meis tot ac tot Obſervationibus, ſummâ curâ & induſtriâ, pro meo modulo, (abſit gloriola!) fuerunt elaborata, in medium quoque proferre potuiſſem. Verùm enimverò DEO Altiſſimo, Rerum omni-

Poſt editam Machinæ cœleſtis Partem Poſteriorem. Auctor ſperaſſet, ſe quantocyùs luci exhibiturum reſiduas ſuas elucubrationes.

Sed Deo O. M longè aliter placuit.

omnium Directori longè aliter viſum fuit, ac rem etiam pro Suâ Divinâ voluntate multò ſecùs diſpoſuit, quàm mihi propoſueram. Etenim, quantò felicior ineunte Anno modò dicto, Milleſimo, Sexcenteſimo, Septuageſimo Nono, ac etiam per plurimos ſubſequentes Menſes fuerim (qui Annus eſt Quadrageſimus Nonus, atque ita Climactericus omnium mearum Obſervationum, ut poſtea pluribus dicetur) tantò profectò, infelicior etiam extiti circa ejuſdem Anni exitum; adeò ut penè omnem ſpem omninò abjeciſſem, vel quicquam amplius in Rebus Aſtronomicis tentandis, nedum peragendis, ſive ea, quæ jam parata, Divino auxilio, habebam, ullâ aliquâ viâ, ſub Aſtroſophorum oculis, me poſſe ſubjicere.

Initio anni 1679 Auctori omnia felicia, circa exitum verò ejuſdem anni quævis infauſta obtigerunt.

Immane incendium Auctori ferè omnes ſuas facultates abſumpſit.

Nam, cùm die 26 Septembris ſt. n. ejuſdem dicti anni, immane & atrociſſimum illud infortunium, ex propoſito & ſummâ malitiâ bipedum nequiſſimi cujuſdam hominis, & quidem mei famuli mihi acciderit, ut nefandis ignibus (id quod privato cuidam ſicuti mihi, eâ ratione, quantum ſciam, haud unquam fortè obtigit) ædes meas numerò ſeptem, cum omnibus meis in iis exiſtentibus rebus, nummis, auro, argento, omnique prorsùs ſupellectile, Typographiis, magnâ parte Bibliothecæ, omnibusque Operibus, ab Anno 1647 ad Annum 1679 ſumptibus meis editis, cum pretioſiſſimâ meâ Uraniâ, Speculâ, cunctiſque Organis, tàm Aſtronomicis, quàm Opticis, in Machinæ meæ Cœleſtis Parte Priori deſcriptis, ac delineatis, alia quamplurima pretioſa, ut modò taceam, penitùs perdiderim; atque ita unius, aut alterius horulæ ſpatio, omnibus ferè meis ſubſtantiis, & facultatibus exutus omninò fuerim, facilè, mi Lector, colligere datur, quomodo talis inſperatus, ſubitaneus, horrendus ac triſtiſſimus caſus, aliquem etiam longè animoſiorem proſternere, circuloſque ejus omnimodè conturbare valeat. Sic ut mirum haud fuiſſet, me, ex immani iſtâ conſternatione, ac ſubſecutis curis, ſollicitudinibus, & afflictionibus, inprimis dum mihi in memoriam revocarem quænam poſſederim, quænam perdiderim, quorum plurima nunquam reparare, ac recuperare valerem, in illo

Etiam Specula Aſtronomica, cum omni prorsùs apparatu fundiùs periit.

Atrociſſima hæcce clades, ſuprà quàm dici poteſt maximè Auctorem conſternavit, atque horrore perſtrinxit.

ipſo

ipſo momento ad operas omnes incapacem prorsùs redditum fuiſſe, imò ipſam vitam derepentè cum morte commutaſſe.

Deo unicè referendum habet Autor, quod adhuc ſit conſervatum.

Sed DEO Omnipotenti, cujus Gratia & Miſericordia eſt infinita, unicè referendum habeo, quòd me in iſto ineffabili infortunio adhuc vivum, ſanum, inprimis mihi vires corporis animique, in conturbatisſimo illo meo ſtatu, ubi omnia funditùs diruta, atque in cineres omninò redacta jacebant, nec non ab omnibus maximis, atque innumeris illis æneis Organis, ac pretioſisſimis Teleſcopiis vix unum aut alterum fruſtulum reliquum eſſet, benignisſimè conſervaverit; ut nihilominùs tamen, etiamſi haud pauci amicorum meorum hinc inde adeſſent, qui potiùs plurimùm voluptatis ex iſtâ meâ clade caperent, quàm quòd de infortunio iſto mihi inflicto dolorem aliquem oſtenderent; atque ſic exinde nihil ſolatii ab ipſis mihi impoſterùm ſperandum eſſet: ſpem planè omnem haud abjecerim, ad priſtinos labores, contemplationesque ſolitas redeundi. Proinde, unicè confiſus ſum DEO, Illum me minimè derelicturum, ſed cùm me vulneraſſet, etiam mihi ſuo tempore clementisſimè ſuppetias laturum, viamque certisſimè monſtraturum, quâ posſim, reſiduum temporis vitæ vergentis ſpatium, circa Contemplationes illarum ſublimium Rerum Cœleſtium, in ſui Nominis Gloriam, Ejusque in Mundo poſita Miracula magis magisque, pro tenuitate meâ propalanda, ac explananda, conſumere, atque ad finem usque perducere.

Nonnullis infortunium Autoris gratum accidit.

Autor Divinæ gratiæ omnia commiſit.

Deus benigniſſimè proſperat, ut Autor ad conſuetos labores rurſus redire potuerit.

Hujus mei intimi voti, DEUS Miſericors, cui æternas & habeo, & debeo gratias, compotem me eo usque reddere etiam voluit, ut elapſis aliquot annis, ac ſuperatis plurimis moleſtiis, nec non afflictionibus à malevolis hominibus mihi inſuper injectis, cumprimis reædificatâ feliciter Speculâ meâ Uranicâ, eâque neceſſariis Inſtrumentis, tàm Aſtronomicis, quàm Opticis, de novo inſtructâ, ſpiritum ex parte rursùs reſumere, atque ad Contemplationes Cœleſtes feliciter redire; nec non haud pauca, ad Prodromum meum Aſtronomiæ, & Correctionem Tabularum ſpectantia, quæ penitùs incendio

)(2 perie-

perierunt, de novo planè ex ipſis fundamentis eruere, ac reſtaurare, maximè novum meum omnium Fixarum Catalogum, ex igne, DEI Benignitate, mirabiliter adhuc conſervatum, in ordinem prorsùs redigere; nec non Uranographiam, Globosque Cœleſtes, Divinâ ope, eo usque deducere valuerim, ut brevi, auxiliante DEO, in publicum etiam ea omnia exponi poſſe ſperem.

Quare Opuſculum hocce omnium primò Auctor in lucem proferre allaboraverat.

Nunc autem primùm è re omnium eſſe duxi, præſens hocce Opuſculum, quod Annum Climactericum Obſervationum mearum appello; & quidem propterea, cùm hoc ipſum Obſervationes illas omnes, tàm Occultationum, Diſtantiarum, quàm Altitudinum Meridianarum Fixarum, & Planetarum, poſt editam Machinæ meæ Cœleſtis Partem Poſteriorem, Anno ſcilicet 1679, ex ipſo Cœlo impetratas, ad feralem usque incendii diem 26 Septembris, quo tota mea Urania funditùs deflagravit, exhibeat; tùm quòd iſte Annus planè ſit Quadrageſimus Nonus, ſi ab Anno Milleſimo, Sexcenteſimo, Trigeſimo numeretur, quo Aſtris primùm cœpi invigilare. Jure igitur hicce Annus Climactericus nominatur; non ſolùm ex eo, quòd Annus hic Quadrageſimus Nonus, ſit ex numero Climactericorum; ſed præcipuè, quòd in eo ipſo Anno, nonnulla longè notabilia mihi obtigerint; & quidem partim feliciſſima: nimirùm quòd eo ipſo Anno Partem Poſteriorem Machinæ meæ Cœleſtis (opus magni laboris) penitùs ad calcem, prout jam ſupra memini, perduxerim; adhæc id ipſum impetraverim, quòd jam pridem animitùs exoptaveram, videlicet, quòd Vir quidam Eruditus, & optimè exercitatus Mathematicus, atque Obſervator, ab Illuſtriſſimâ Regiâ Noſtrâ Societate Britannicâ, nempe Clar. Edmundus Hallejus, ad me, Sextante ſuo pinnacidiis Teleſcopicis adornato miſſus fuerit: quò eum ipſum cum meis Organis nudis pinnacidiis inſtructis conferre & examinare poſſet, quodnam ſit accuratius, tum inſuper, an Inſtrumentis meis, duo vel tria integra minuta optimè valeam diſcernere: an verò per Pinnacidia Teleſcopica Obſervationes tricies, quadragies, quinquagies,

Cur Annum Climactericum Obſervationum appellatur.

Quem in finem Cl. Hallejus ab Ill. Reg. Societate ad Auctorem miſſus ſit.

gies, imò ſexagies præciſiùs (ſicuti Cl. Hoockius nunquam non glorioſè ſibi imaginatus eſt) dirimire liceat?

De Pinnacidiis nudis & Teleſcopicis, eſt valdè ardua Quæſtio.

Quæ cùm ſanè valdè ardua ſit Quæſtio, ac maximi momenti, imò tota Authoritas omnium mearum Obſervationum inde dependeat: quippe qui ab Anno Milleſimo, Sexcenteſimo, Trigeſimo hucusque univerſa mea obſervata, nudis pinnacidiis, quocunque etiam Inſtrumento, ſive Sextante, Octante, vel Quadrante uſus fuerim, expedivi, & adhuc perago; imò in eâdem ſententiâ firmiter permaneo, contra Cl. Hoockium contrarium ſuſtinentem, me videlicet hâc viâ, longè tutiùs, accuratiùs, etiam promptiùs incedere, quàm ſi Hoockianam, non niſi nudiſſimis verbis fundatam arripuiſſem: meretur utique, ac omnium Cœleſtium Rerum Scrutatorum maximè etiam intereſt, ut clarè & accuratè, non ſeſquipedalibus locutionibus, ſed ipsâ re, & exhibitis obſervationibus omninò decidatur; adhæc manifeſtum fiat, quàm indignè Cl. Hoockius in quodam opuſculo me, nullo meo merito, tractaverit, meaque perſtrinxerit, ac ſugillaverit. Quæ, cùm eo ipſo Anno 1679 pleniſſimè ſint commonſtrata; egoque inſuper adeò felix extiterim, ut ferè omnes illæ Obſervationes in præſentiâ Clar. Edmundi Halleji, per totam Æſtatem utriusque noſtrûm Inſtrumento, tàm meo, quàm Hallejano habitæ, ex ferali illo incendio, cum omnibus iis ab 8 Januarii Anno 1679, ubi Partem Machinæ meæ Cœleſtis Poſteriorem finieram, ad infauſtum illum diem 26 Septemb. quo omnia funditùs periére, adhuc præter omnem meam opinionem (de quo animitùs mihi gratulor, DEOque Conſervatori Rerum omnium ex intimis præcordiis ago grates) féliciter fuerint conſervatæ: volui etiam omnium primò univerſa illa ſub aſpectum omnium Aſtrophilorum ſiſtere, atque exponere.

Dicta Quæſtio præſente Clar. Hallejo ſatis ſuperq; eſt diſcuſſa.

Obſervationes illæ omnes ex igne adhuc fuerunt conſervatæ.

Author illis Obſervationibus adjicere voluit nonnullas Præcl. Virorum literas, de Pinnacidiorum negotio conſcriptas.

Quibus Obſervationibus, quæ diſputationem illam de nudis & Teleſcopicis Pinnacidiis apud omnes Candidiſſimos Aſtrorum Peritos, ac æquiſſimos Cenſores, inprimis ſinceram Poſteritatem abundè diriment, ſimul adjeci, pro majori elucidatione, nonnullas Literas Præclariſſimorum Virorum ad

me datas, nec non meas Reſponſiones, de eâdem materiâ inter nos commutatas. Ex quibus luculenter omnibus Veritatis Studioſis, ſine omni dubio, patebit, qualia in capiendis Stellarum Diſtantiis, & Altitudinibus Meridianis, me potuiſſe obtinere, olim ſtatui ac protuli, ea ipſa adhucdum firmiter affirmare, non quidem glorioſis expolitisq; verbis, more Hoockiano, ſed ipſis factis, & quidem in præſentiâ plurimorum Celeberrimorum, atque in hoc pulvere exercitatisſimorum Virorum: utpote Bullialdi, Fullenii, inprimis Halleji, reliquos ut taceam quamplurimos, quibus ea dilucidisſimè oſtendi, atque demonſtravi: quemadmodùm ex ſubſequentibus unicuique patet Obſervationibus; de quibus ſuo loco fortè pleniùs.

Auctor quod olim ſtatuit, non verbis, ſed factis ſapiùs demonſtravit.

A djecta porrò eſt, Continuatio Hiſtoriolæ miræ illius Stellæ in Collo Ceti: Cujus initium jam Anno Milleſimo, Sexcenteſimo, Sexageſimo Secundo in Mercurio meo pag. 152 ab Anno Milleſimo, Sexcenteſimo, Trigeſimo Octavo, quo primùm eſt deprehenſa, tradidi. Ne non Poſteritas habeat, quâ ratione dicta Stella affulſerit, quales vices habuerit; quomodo plerumque quotannis creverit, ac decreverit, ſed vix unquam uniformiter; præprimis, quòd ab Anno Milleſimo, Sexcenteſimo, Septuageſimo Secundo, ad Milleſimum, Sexcenteſimum Septuageſimum Sextum, penitùs delituerit, ac nunquam in iſto quadriennio ſeſe conſpiciendam præbuerit; poſtea verò ſingulis iterum annis nobis, diverſâ tamen magnitudine, alluxerit: prout hâc de materiâ, ex dictâ Hiſtoriolâ, atque Mercurio meo pleniora addiſces.

Opuſculum hocce etiam Hiſtoriæ Continuationem, Stellæ in Collo Ceti exhibet;

Poſtremò, huic Hiſtoriolæ dictæ novæ Stellæ annectere quoque volui Continuationem mearum Obſervationum, poſt atrocisſimam illam meam cladem, atque totalem Uraniæ meæ deſtructionem obtentarum: quarum omnium prior, circa Cometam illum maximum, & facie ſtupendum, Menſe Novembri & Decembri, Anno Milleſimo, Sexcenteſimo, Octuageſimo manè exortum, peracta eſt. Id quòd profectò maximè notandum nonnemini videbitur, quòd nimirum omni-

Nec non Continuationem Auctoris Obſervationum.

Omnium primò Auctori Cometam obſervare obtigit.

um prius objectum, quod ſeſe mihi tum ſiſtere debuit, & ad quod omnium primò oculos me dirigere oportuit, omninò eſſe debuit Cometa; quaſi Altiſſimo me eodem ſingulari Mundi Spectaculo ex cineribus quaſi reſuſcitare benigniſſimè placuerit, ut oculos, qui ad rudera, cineresque prorſus erant directi, ad Cœlum attollerem, Ejus Opera, Miraculaque Divina plus plusque contemplarer, ac exinde Creatorem magis magisque, ut fas eſt, celebrarem. Cæterùm, etiam ipſe magnoperè demiror, quòd pariter, reſtauratâ ſcilicet tandem Speculâ meâ Uranicâ, atque Sextante novo rurſus inſtructâ, omnium primò dictum Sextantem, ad alium novum Anno Milleſimo, Sexcenteſimo, Octuageſimo Secundo, Menſe Auguſto exortum, dirigere debuerim; prout ſuo loco ex ſubſequentibus Obſervationibus videre eſt: nimirùm priorem diſtantiam Sextante illo meo novo captam fuiſſe omnium primò Cometæ ab Humero dextro Aurigæ. Quid Aſtrologorum Chorus hâc de re ſenſerit, vel ſtatuerit, ſanè neſcio. Ego verò, Benevole Lector, iſtis rebus parùm admodùm tribuo, niſi quòd DEO æternas habeam gratias, quòd ejusmodi rariſſimis atque extraordinariis Phœnomenis æthereis, quaſi me humo rurſùs erigere voluerit, nec non ſimul vires corporis, animique, tum neceſſaria media, occaſionemque benigniſſimè concedere, quò rurſùs ad Obſervationes, conſuetosque labores redire, pro intimo meo voto potuerim. Quanquam nonnulli Viri Præſtantes, id quod Tibi permirum ſanè accidet, hancce fortunam mihi inviderint; exoptatiùs enim ipſis longè fuiſſet (ſicuti ex plurimis indiciis clarè eluxit, & adhuc elucefcit) me in ipſis cineribus ſimul ſepultum fuiſſe, nec non elucubrationes omnes meas, quas DEUS O. M. mihi adhuc clementiſſimè conſervavit, ex incendio planè periiſſe. Cùm tamen planè ignorem, an unquam illorum aliquem vel verbulo læſerim, multò minus Contemplationibus qualibus qualibus meis Cœleſtibus, exque iis, in hocce angulo Mundi deductis, leviuſculis meis laboribus, obſtaculo fuerim. Equidem nihil quicquam amplius

Ipſo præclariſſimo Cœleſti Phænomeno Auctor mirè rurſus eſt excitatus.

Auctor novum ſuû Sextantem omnium primò ad alium novum Cometam dirigere quaſi eſt coactus.

DEO iterum iterumq; Auctor intimas refert gratias, quòd ejusmodo rariſſimis Phænomenis illum ex cineribus quaſi reſuſcitare voluerit.

Auctori invidêre nonnulli recens exortam fortunam.

Cœleſtibus invigilare nemini prohibitum eſt.

pliùs tentavi, quàm quòd mihi hanc ſumpſerim licentiam, ex eâ conſideratione, imò pro eo Mandato Divino omnibus hominibus apud Prophetam Eſaiam propoſito: ATTOLLITE IN SUBLIME OCULOS, ET VIDETE, QUIS CREAVERIT ISTA: ut pariter Cœlum, quod aliàs patet omni tempore, in toto Orbe Terrarum omnibus, pro meâ tenuitate adſpexerim, & contemplatus fuerim, ac pro eâ mihi innatâ cupiditate, nullo tamen labore, & ſumptibus parcendo, abſit gloriola, illa tantummodò peregerim, ac elaboraverim, quæcunque conceſſa ab alto fuerunt, in Divini Numinis Gloriam, Reique Sideralis emolumentum; minimè verò unquam invidiâ abripi me paſſus ſum, quòd & alii rem eandem vel tentarent, vel ſublimiora meis producerent, vel produxiſſent. Nam ſatis ſuperque manifeſtum eſt, hocce in Studio Sidereo, quòd quilibet, licet ſibi perſuadeat ſe eſſe Lynceo perſpicaciorem, vel Cœlum digito attingere poſſe, ſemper habeat, quod quærat, quod ampliùs inveſtiget, quod corrigat, amplificet, atque exornet. Sapientia enim Divina, quæ etiam in Corporibus Cœleſtibus abundè latet, planè eſt imperſcrutabilis. Exinde nunquam omnimodè etiam hocce Studium ab omni parte, & in ipſis minutiſſimis, ſive ſecundis eò deducetur, ut cuidam alteri, Succeſſoribus, vel Poſteris non aliquid remaneat meliorandum, ampliùsque inquirendum. De reliquo nunquam, de quo mihi gratulor eò deveni, ut aliorum labores, bonâ intentione ſuſceptos ex livore & invidiâ, ſugillaſſem, atque perſtrinxiſſem, præprimis illos, qui diversâ viâ atque ego rem tentarent, vel diverſam foverent ſententiam; ſed ſemper operam dedi (ne diſputationibus frivolis januam aperirem, tempuſque, quod omnium pretioſiſſimum, inutiliter tererem) ut cuilibet ſua relinquerem, quæ ipſi viderentur meliora: neminem ſanè perſuadere allaboravi, multò minùs in quempiam Dictaturam affectavi, ut rationem meam in obſervando ſequeretur, neque ſanè leges cuipiam præſcripſi, quâ ratione hoc vel illud omninò ſuſcipiendum eſſet, ac etiam neceſſariò

In ſtudio ſidereo ſemper quisq; habet, quod agat, quærat.

Author omni tempore magis de ſuis, quam alienis fuit ſollicitus.

Author nemini unquam leges præſcripſit.

riò inſtitui deberet; neque unquam gloriatus ſum de iis, quæ nondum ad effectum erant deducta, & plures examinata, ut taceam, me unquam prædicaſſe ſeſquipedalibus verbis ea, quæ nunquam re ipsâ tentaſſem, & quòd longè accuratiùs omnes Obſervationes dirimere vellem ac poſſem, quàm quisquam alius, aliâ ratione in Mundo, nedum glorioſis verbis propalare, me poſſe tricies, quadragies, quinquagies, imò ſexagies exquiſitiùs obſervata determinare unius Spithamæ Inſtrumentulo, quàm quisquam alius longè vaſtisſimo: prout Cl. Hoockius, tàm in quibusdam Oldenburgii Literis, quàm in ſuis animadverſionibus ad nauſeam usque inculcavit. Verùm ſemper operam dedi, ut magis de meis, quàm aliorum rebus eſſem ſollicitus, tùm ſolummodò de iis locutus ſum, & ſcripſi, quæ jam parata habebam, ac re ipsâ commonſtrare poteram, atque ſic nunquam de futuris contingentibus, & nudis ideis ſermones diſſeminavi.

Cl. Hoockius audacter aſſirmabit, ſe poſſe ſexagies accuratiùs minutulo Inſtrumentulo Res Cœleſtes dirimere, quàm quisquam alius vel maximo nudis pinnacidiis inſtructus.

Iis itaque veſtigiis inſiſtens, pariter in Organographiâ noſtrâ, ſive Parte Primâ Machinæ Cœleſtis, nihil quicquam ampliùs exhibui, quàm Inſtrumenta mea, tàm minora, quàm majora, qualia initiò mearum Contemplationum habui, ac etiam ad Obſervationes adhibui, tùm quoque qualia ſucceſsu temporis poſſedi. Initiò erant maximâ parte lignea, more Tychonico; experientiâ verò edoctus, ferrea & ænea ligneis longè eſſe meliora, & conſtantiora; adhæc majora, longè minoribus accuratiora, protinùs minora & lignea Organa rejeci: atque ita ad ſerias Obſervationes, cùm Anno 1656, & 1657 Planetas, Fixasque reſtaurare, atque corrigere ſeriò ſuſcepisſem, non niſi majora illa mea ænea Organa; utpote Quadrantem Azimuthalem pag. 150, & 164, deinde Quadrantem Magnum Horizontalem pag. 184, & 200, in Parte I. Mach. Cœl. deſcriptum & delineatum adhibui, ad Altitudines ſcilicet Meridianas Corporum Cœleſtium; ad Diſtantias verò, non niſi majorem illum elegantisſimum Sextantem pag. 222 & 242, atque vaſtisſimum illum Octantem pag. 254 exhibitum. Eò

Author qualia in Parte I Machinæ Cœleſtis exhibuerit.

Quibus Organis potiſſimùm Author Sidera dimenſus eſt.

Authoris Inſtrumenta rigidiſſimè in antecesſum fuerunt examinata.

præprimis attento, quòd dicta Organa ex rigidisſimis examinibus multo tempore habitis (quæ in Prodromo meo Aſtronomiæ propediem edendo luci exponentur) ſatis ſuperque mihi conſtaret, exquiſitè eſſe diviſa, Pinnacidia in iis ritè, & rectisſimè ita firmiter affixa & firmata, ut nunquam, niſi magnâ aliquâ vi, de loco ſuo debito dimoveri poſſent: deinde etiam ſufficienter exploratum haberem innumeris debitè adminiſtratis Obſervationibus, me iisdem Inſtrumentis, nudis Pinnacidiis inſtructis, nudisque oculis rem omnem adeò præcisè, ut quisquam alius dioptris Teleſcopicis, ſed longè tutiùs, atque omni tempore, quotiescunque Obſervationes repeterem, ſemper easdem, ejuſdemque ferè magnitudinis poſſe determinare: ſi excipias nonnunquam contemnendam minuti partem, ſive paucisſima ſecunda, ut Fullenius teſtatur, pag. 50, atque Hallejus in ſuâ Epiſtolâ pag. 101, ſicuti omnes inſuper meæ Obſervationes in II Parte Machinæ Cœleſtis meæ exhibitæ, inprimis iſtæ Obſervationes Anno 1679, præſente Cl. Hallejo habitæ, ex hocce meo Opuſculo plus, quàm ſatis clarè re ipsâ evincunt.

Quomodo Author Obſervationes ſuas expediverit.

Cl. Hoockius Authorem à ſuâ ratione obſervandi ſeducere allaboravit; ſed fruſtrà.

Ab hâc quidem meâ ratione, per Pinnacidia nuda Obſervandi, Cl. Hoockius jam pridem, Anno ſcilicet 1668, me ſeducere, mihique perſvadere allaboravit, (prout ex ſubſequentibus Literis manifeſtum eſt) quòd longè exquiſitiùs, per Dioptras Teleſcopicas Obſervationes expediri poſſent, & quidem Inſtrumentulo quodam unius Spithamæ, quàm meâ ratione, Inſtrumento quodam, quoad radium licet ſexaginta pedum. Verùm nullo modo me nudis iſtis verbis, cùm in factis nulla accuratiora, ſive ab ipſo Hoockio, ſive quopiam alio, Teleſcopicis Pinnacidiis obtenta adhuc viderem, à meâ methodo deturbare pasſus ſum; præprimis cùm ſtatim initiò, Anno 1662 circiter, quo tempore iſta pinnacidia Teleſcopica priùs inventa erant, & quidem ab Myopibus, qui res longè disſitas, & minimas, ob oculorum defectum, diſcernere haud poterant, ſeriò ac ſæpiùs inquiſiverim, an hæc per dioptras Teleſcopicas obſervandi ratio

Quænam via obſervandi tutior ſit, Author ſedulò inquiſivit.

tuti-

tutior, accuratiorque longè eſſet meâ: ſed profectò rigidioribus examinibus plurimis expeditis, abundè expertus ſum; nemini qui viſu accuratiori gauderet, præſertim è longinquo ſcilicet ritè & accuratè res diſcernere poſſet, ſvadendum eſſe, ut perſpicilia naſo adaptaret; vel pinnacidiis Teleſcopicis uteretur, quæ tantis moleſtiis, ac tot ac tot examinibus eſſent obnoxia, quæ toties de loco removeri, eximi, abſtergi, & rurſus inſeri oportet. Præſertim verò, cùm ex omnium rigidiſſimo examine pleniſſimè edoctus eſſem, me ſecuriſſimè ac ſufficienter exquiſitè, ut fieri hoc tempore adhuc poteſt, etiam Obſervationes expoſcunt, meâ viâ incedere poſſe. Quam methodum Inſtrumenta examinandi, ut ſuo loco commonſtrabitur, nemo unquam ſanâ ratione oppugnare poterit; etiamſi Cl. Hoockius hoc ſibi nunquam imaginari potuerit, vel voluerit, ſed potiùs ea inter impoſſibilia ſemper rejecerit.

Qui viſu pollet haud opus habet perſpicilliis.

Author methodum examinandi Inſtrumenta & Obſervationes habet infallibilem.

Quamobrem nihil quicquam me turbare potuit, licet Cl. Hoockius ſpecioſis ſermonibus, & ſplendidiſſimis narrationibus rem urſerit, nec non alii, etiam olim maluerint, ut Teleſcopicis Pinnacidiis uſus fuiſſem, priuſquam rationes meas intellexerant. Verùm enimverò DEO O. M. unicè referendum habeo, quòd nuda illa verba nullum apud me habuerint pondus. Quippe à nemine hucusque, multò minùs à Cl. Hoockio, vel ullam aliquam Stellarum diſtantiam, ſive Altitudinem Meridianam mihi videre adhuc obtigit, quæ vel quicquam accuratior, nedum quadragies, quinquagies, vel ſexagies certior meis, debitâ diligentiâ obtentis, fuiſſet; imò in hunc usque diem, nullam prorſus diſtantiam, ut ut inſtantiſſimè deſideratam, à Dn. Hoockio, ſuis Inſtrumentis peractam, impetrare potui: ſecùs profectò ipſi actutum demonſtraſſem, utrum ipſe perſpiciliis, an verò ego nudis oculis accuratiùs Obſervationes expedire valeam. Singularis ille Amicus, cui quævis felicisſima exopto, atque ab ipſo eundem benevolum affectum mihi rurſus repromitto, qui mihi octo illas deſideratas diſtantias Fixarum, ante ali-

Author ſibi gratulatur, quòd ad Pinnacidia Teleſcopica nunquam deſcenderit.

Author nihil adhuc vidit à Cl. Hoockio, quod adeò incredibiliter fuiſſe accuratius.

Author à Cl. Hoockio ne unicam quidem Obſervationem impetrare adhuc potuit.

In quantum differant Diſtantiæ Teleſcopiis dioptris captæ, ab Auctoris diſtantiis.

aliquot annos poſt editam Partem Poſteriorem Machinæ meæ Cœleſtis communicavit, quarum adminiculo, & Inſtrumenta & Pinnacidia, & Obſervationes examinari ad unguem poſſunt: nimirùm an differentiæ illarum Aſcenſionales totum abſolutum circulum præcisè expleant, ultrò fatebitur, quòd ſuæ diſtantiæ à meis jam olim tot ac tot vicibus, diverſiſſimis annis ex Cœlo impetratis, ac in Machinâ meâ ante quinquennium jam exhibitis, non niſi 40 ſecund. diſcrepent. Proinde ergò, cùm hicce Clariſſimus, & Exercitatiſſimus Aſtronomus, haſce octo diſtantias conjunctim per Pinnacidia Teleſcopica non niſi ad 40 ſecund. majores invenerit meis; quomodo unquam fieri poterit, mi Aſtroſophe, ut Cl. Hoockius, qui hactenus adhuc nihil rerum ſeriarum unquam obſervavit, vel Orbi Erudito tradidit, poſſet Obſervationes ſexagies exquiſitiùs dimetiri, quàm Nobiliſſimus Tycho, Ego, vel quisquam alius per nuda Pinnacidia, vel quòd adeò ſecurè affirmare audeat, me meâ ratione, nec integra duo, tria vel quatuor minuta prima ritè diſcernere, & diſtingvere poſſe. De cætero rogo dictum Amicum, haud gravetur, ex ſuis ipſis octo diſtantiis, nec non ſuis ipſis Declinationibus, pariter ex meis diſtantiis, ac Declinationibus differentias Aſcenſionales ſummâ diligentiâ ſupputare; non dubito, quin fateatur, quòd Obſervationes meæ adhuc aliquantò propiùs ad metam collineant, quàm ipſius. Quid igitur Cl. Hoockius, omnesque reliqui inferre volunt, me nudis Pinnacidiis, nudisque oculis, multò longiùs, quàm Ipſi Teleſcopicis à verâ diſcedere viâ. Exoptarem, ut Cl. Hoockius has octo diſtantias, pro ſuo artificio exploraſſet, atque à quindecim jam annis expetitas, nec non competentes ſuas Declinationes, ſuo unius Spithamæ Inſtrumentulo, imò licet omnium ſuo maximo, ſed in præſentiâ nullarum partium hominis (prout mihi obtigit, cùm Cl. Hallejus adeſſet) acquiſitas, nobis communicaret. Auſim profectò facere ſponſionem, Cl. Hoockium adhuc nunquam eò rem omnem redigere poſſe, quò ſupra dictus

Exinde Auctor concludit, Cl. Hoockium nunquam ſuas res Cœleſtes ſexagies redditurum exquiſitiores.

Cujusnam Differentiæ Aſcenſionales propius ad metam collineant, calculus docebit.

Si Auctor Hoockianas haberet obſervationes facilè demonſtrari deberet, quid quisque præſtare poſſet.

 Ami-

Amicus noſter Obſervationes illas redegit. Verùm ſurdo narrabitur fabula. Etenim, cùm nunquam aliquam ſeriam in publicum ediderit Obſervationem, etiam illum hâc de re quicquam mecum communicaturum prorsùs deſpero. Ipſi abundè ſufficit, omnia præclara dicere, quòd eâ ratione omnia longè exquiſitiora peragere posſit, nobis verò talia præſtare omninò eſſe imposſibile. Cùm tamen totum ejus negotium in ſpeculatione ſolâ conſiſtat: prout omnia illa, quæcunque contra Cl. Auzotium ante quindecim circiter annos in medium protulit. Eo tempore gloriabatur, ſe velle Teleſcopia 300, 400 pedum conſtruere; ſperabat etiam rem eousque redacturum, ut plantas, atque Animalia in Lunâ, Planetisque, non minùs in Jove inaudita detegeret; prout ex Annotationibus Cl. Auzotii Anno 1664. elucet: cùm tamen in hunc usque diem nihil quicquam ipſi de iſtis rebus ſucceſſerit, ſed in nudis ſpeculationibus & perſvaſionibus fundata fuerint omnia.

Cl. Hoockius optimè contentus omnia præclara dicere.

Gloriabatur olim ſe longè mirabilia in Corporibus Cœleſtibus detecturum ſed in caſſum laboravit hucusq.

Exinde Thraſonicis ſuis locutionibus nihil quicquam apud me obtinere potuit (ſicuti ex ſubſequentibus Literis palàm eſt) ſed meæ rationi firmiter inhæſi, ut jam ſæpiùs dictum, atque ea produxi, quæ luci jam ſunt expoſita; ſi Cl. Hoockius omnia ſexagies exquiſitiora poteſt producere, prodeat foràs, & loquatur, ut illum videamus; atque tum eò magis Orbi Literato ſe devinciet, gloriaque ejus tum ad Herculeas usque innoteſcet columnas. Ego, crede, nihil quicquam ampliùs affirmare poſſum, quàm quòd id perfecerim, Divino adjuvante Numine, quod pro meo modulo potui, & quidem adminiculo talium Inſtrumentorum, quæ pro tenui meo judicio, pro accuratioribus, tutioribus, ac minùs alterationibus obnoxiis, promptioribus, magisque idoneis omni tempore habui. Nam ſi protinùs Hoockii rationem obſervandi amplexus fuiſſem, nunquam, ſanè, Catalogum Fixarum, reliquorumque Planetarum Obſervationes eousque redigere potuiſſem: prout non ſolùm ipsâ praxi, ante plurimos jam annos, clarè ſum expertus; ſed etiam ex

Si Cl. Hoockius longè exquiſitiora producere valeat, præſtabit ſe virum.

Quænam Auctor præſtiterit.

Auctor nunquam ea quæ hactenus qualiacunque ſunt, permutatis Teleſcopiis obtinuiſſet.

Auctor nunquam tàm exactè obſervare potuit Hallejano Inſtrumento, quàm ſuo.

ipſo Cl. Halleji Sextante pinnacidiis Teleſcopicis inſtructo, plusquam ſatis edidici: me nimirùm dicto Hallejano Sextante, nunquam ſanè tàm exactè, atque tàm expeditè Obſervationes adminiſtrare potuiſſe, quàm meis, nudisq;, oculis: me, inquam, unà cum benè exercitato Obſervatore, atque Socio. Num verò alii per Pinnacidia Teleſcopica omnia accuratiùs longè obtinere queant, tùm an toties exquiſitiora opere ipſo, non ſolis imaginationibus Orbi Literato exponere valeant? tempus, ac judicium Poſteritatis incorruptum, quod ſuum cuique dectis ſemper rependit, ex vero docebit. Nam tunc res omnes recto adſpiciuntur oculo, & quò major pars ingenii, atque laudis ſtetit, illa de homine fertur ſententia.

Alii à negotiis publicis exemti, qui pluribus Sociis, Auxiliis maximis, ſumptibusq; Principum gaudent, utiq; poſſent præclariora longè in medium proferre.

At enimverò ii, qui cum Cl. Hoockio ſentiunt procul omni dubio inquient, non vacat nobis; cùm tamen iſti plus otii & habuerint, & adhuc habeant, quàm ego, tùm etiam plurimis adminiculis & auxiliis fruantur, quæ mihi nunquam obtigerunt, ſed plurima ipſe ſolus peregerim, etiam ſumptus in rem omnem (quos illi minimè tenentur) ex meis loculis ſuppeditare coactus fuerim, multò minùs remunerationes eâ gratiâ poſſederim, ſed omnia quæcunque, DEO annuente, elaboravi, ac elaborare potui, ſpontaneo motu, non coactus, nullo ære conductus, ex ſolo tantummodò amore erga Res Cœleſtes, præprimis in Honorem Divini Numinis & commodum Rei Literariæ ſint peracta.

Auctor gratias agit DEO quòd qualem qualem laborem ſuum, ut ut plurima obſtiterint, nihilominus feliciter ad finem perducere potuerit.

Hincque eò majores & habeo & debeo gratias DEO Directori Univerſi, quòd nihilominùs labori meo circa Res Cœleſtes eousq; benedixerit, ut non ſolùm feliciter ſuſcipere, ſed etiam inter tot ærumnas, perdurato tàm immani, & atrociſſimo infortunio, & quidem per nuda pinnacidia more meo abſolvere, quoad correctionem Fixarum Catalogi, feliciſſimè non nequiverim; obnixè rogando Rerum Cœleſtium Scrutatores, inprimis Cl. Hoockium, ut Obſervationes illas quales quales meas haud gravatim examinare, plus plusq; exquiſitiores reddere, locupletare & exorna-

Rogantur alii, ut reſidua corrigant, atq; perfectiora reddant, ſicuti fieri utiq; poteſt.

te ſtudeant: ut profectò, ſicuti jam ſæpiùs inculcavi, fieri utique poteſt. Quandoquidem nihil quicquam in Mundo reperitur, ſive in Scientiis, ſive in Artibus, cujuſcunque etiam ſint generis, quod non cum tempore, aſſiduitate, & conſtantiâ perfectius, exquiſitius & abſolutius reddi poſſit.

Habent omnes in univerſum, quod agant, quod corrigant.

Proinde quisquis etiam ſit, ſive ex numero modò viventium, ſive Poſterorum, abundè ſatis omni tempore & habebit, & inveniet, quæ abſolutiora reddat & inveſtiget; dummodò non deſperet, ac Prædeceſſorum veſtigiis indefeſsò, & conſtanter inſiſtat. Nemo, certè, alterius operas torto, vel livido excipere oculo debet; multò minùs invidere, quæcunque bonâ intentione ſuſcepit, vel peregit: quippe unicuique liberum eſt, meliora & majora, præſertim in negotio noſtro Cœleſti, elaborare.

Nemo ſibi ſoli omnia attribuat; & alii habent mentem.

Nemo ſibi perſvadeat, ſe ſolùm ſapere, ac habere mentem, vel ſe tantummodò noſſe, quid toto fiat in Orbe, atque ſic proprias, ſuas inventiones eſſe omnium optimas, & ſubtiliſſimas; multò minùs eſt, quòd liberis hominibus, qui nullo jure ipſi ſubjacent, ac devincti ſunt, leges præſcribat, quomodo has vel illas operas unicè tentare & peragere debeant, quaſi Dictaturam in totum Orbem Literatum exercere affectet: prout Cl. Hoockius in me, alioſque eandem extendere ſibi arrogavit.

Auctor nunquam ſibi contra experientiam perſuadere quicquam patitur, juxta Ill. Reg. Soc. Symbolum.

Verùm Illuſtr. Reg. Noſtræ Societatis Britannicæ Symbolum eſt, *Nullius in verba*; id quod mihi nunquam non, in omnibus meis ſtudiis, verſatur ob oculos: atque ideò neminem adoro, atque pro Principe agnoſco, quaſi ipſi unicè parendum, vel veſtigiis ejus omnimodè inſiſtendum. Hinc quoque factum eſt, ut Cl. Hoockii cœcas ſpeculationes nullo modo ſecutus fuerim; cùm nihil quicquam in effectu produxerit; ſed potiùs ea amplexus ſum, & retinui, quæ in praxi experiebar veriora, tutiora, & faciliora.

Auctor nunquam ſibi imaginatus, ſua unicè eſſe meliora.

Non quidem eo nomine, ac ſi mihi perſvaderem, mea omnium eſſe optima, accuratiſſima & ſubtiliſſima, quæ à nemine poſſent perfectiora unquam reddi; nequaquam, ſanè! ſed quòd necdum perſpicerem, quare mea, de quibus jam ſatis eſſem

ſecu-

ſecurus, deſerere, atque alterius ſua, quæ in ſolâ aſſertione & imaginatione tantummodò conſiſterent, ambabus manibus amplecti deberem. In quâ ſententiâ adhuc firmiter perſiſto: Amicus Plato, Amicus Ariſtoteles, ſed magis amica Veritas.

Alter alteri invidere non debet, ſed liberum cuique ſit, incedere ad viâ, quâ ipſi viſum fuerit.

Intereà aliorum omnium etiam diverſisſimam ſententiam relinquo, nemini invideo, ſi hàc vel illâ ratione obſervationes adminiſtret; unicuique liberum eſto, eâ incedere viâ, quâ ipſi videtur commodiùs, atque tutiùs. Nam ſincera Poſteritas ſucceſſu temporis, ex ipſis peractis laboribus dijudicabit, quisnam in hoc vel illo negotio, palmam alteri, ut jam ſuprà dicebam, præripuerit.

Auctor conqueritur, quòd nonnemo in rebus obſervandis quaſi leges ipſi præſcribere voluerit.

Quapropter haud potui juſtum meum temperare dolorem, quòd nonnemo, cui nulla poteſtas in me competit, vel cui minimè in re quâpiam ſum obſtrictus, etiam ipſe nihil adhuc quicquam in Cœleſti noſtro negotio notatu dignum, nedum accuratiora, quæ viderim, præſtiterit, quaſi ex imperio mihi præcipere voluerit, rem ſic, & non aliter eſſe peragendam, niſi jugiter aberrare vellem: quemadmodùm partim ex ſubſequentibus Literis, partim ex ſuis Animadverſionibus, ſuper Partem I Machinæ meæ Cœleſtis clarè liquet, quas, cùm me nullo modo in ejus partes deducere potuerit, in me abundè evomuit.

Quo animo Cl. Hoockius Animadverſiones in Organographiam conſcripſerit.

Quo autem animo id à Cl. Hoockio factum fuerit, facilè intelligitur, nimirùm ex ſummâ inviđiâ, livore, atque contradicendi ſtudio; & quantum ex ejus loquendi formulis elucet, eò omnibus viribus allaboravit, (cùm tamen nunquam cum illo vel quicquam commercii habuerim, ſed omni occaſione honorificè de ipſo, ipſiusque ſcriptis ſim locutus) ut me, Inſtrumentaque mea perſtringeret, carperet, tùm Obſervationes univerſas noſtras Orbi Erudito ſuſpicioſas redderet;

Cl. Hoockius contemnit ea, quæ nunquam vidit, & examinavit.

quæ tamen eo ipſo tempore, Anno ſcilicet 1674, nondum Typis erant editæ, atque exinde nullâ ratione adhuc viderat, multò minùs debitè examinaverat; niſi fortè ventura per Dioptram perſpexerit, vel Teleſcopium aliquod ſibi expoliverit, ac conſtruxerit, cujus beneficio usque Dantiſcum (videntur enim omnia ipſi poſſibi-

ſibilia) atque in ipſâ Speculâ, ac Muſæo meo omnia contemplari, me inſcio, potuerit.

Anne hâc in parte extra chorum ſaltaverit? dum ſibi non ſolùm cenſorium judicium & notationem ſuper res, atque ſtudia mea; ſed etiam ſuprà ferè omnes ſuos Laudatiſſimos Conterraneos, tot ac tot Eruditiſſimos, ac toto Orbe Celeberrimos Viros, imò utramque Illuſtriſſ. Academiam, totamque Noſtram Ill. Reg. Societatem, ut taceam Extraneos plurimos, arrogaverit, aliis dijudicandum relinquo: dum ille ſolus ea omnimodè floccifaciat, ac rejiciat, quæ tot Eruditi Angli, utraque Academia, ipſaque Illuſtr. Reg. Societas non planè contempſerint, ſed potiùs, omninò è re eſſe judicaverint, imò plùs Machinæ meæ Cœleſtis unanimiter attribuerunt, quàm illa, vel illius Auctor unquam meritus eſt: quemadmodùm ex Literis tot Illuſtrium Virorum ad me datis, curâ Cl. Joh. Erici Olhoffii, Gedani, Anno 1683 editis, præprimis ex illorum Præclariſſimorum Virorum, Aſtronomiæ aliàs Peritiſſimorum Epiſtolis, qui ipſimet ſæpiùs Obſervationibus noſtris interfuerunt, ac Organa mea rigidiſſimè variâ viâ examinarunt, utpote Præcl. Bullialdi, Linnemanni, Burattini, Nucerii, Büthneri, alios innumeros ut prætercam, abundè liquet. Inter alios autem inquit Cl. & Ampliſſimus Fullenius in Literis Anno 1675, Calendis Martii ad me datis: *Quoad veſtra Inſtrumenta non eſt, quòd ullus de Veritate, certitudine & eorum promptitudine dubitet, quam tantam expertus ſum, ut niſi veſtrarum Obſervationum ocularis fuiſſem teſtis, eandem nullo modo anteà mihi imaginatus fuiſſem. Teſtes ſunt quàm pluri-mæ Obſervationes me præſente ab A. V. inſtitutæ, omnes Inſtrumentorum fidem, certitudinemque ſatis probatam, demonſtratamque evincentes: Cui unquam intra ſex ſecundorum errorem obſervare contigit? Quod mihi dum præſens Vobiſcum agerem, non ſemel, ſed quoties me in Obſervando ſocium adhibuit A. V. ordinariè accidiſſe teſtor, nec mihi ſoli cum A. V. obſervanti hæc contigerunt, idem reperi, dum*

Cl. Hoockius ſibi judicium arrogat ſupra omnes ferè Anglos atq; Exteraneos.

Ille ſolus ſpernit ea, quæ alii haud quaquam omninò rejecerunt.

Judicium Cl. Fullenii de Auctoris Inſtrumentis.

Fatetur Auctorem nunquam ultra ſex ſecunda aberraſſe in Obſervationibus.

dulciſſimam Conjugem Veſtram, dum Johannem habebam ſocios; nec aliter ſe res habuit, ſi A. V. iiſdem utebatur ſociis. Ergò ut Obſervationes habet certiſſimas & innumeras, ita meritò de Inſtrumentis gloriari poteſt certiſſimis &c. &c. Item Cl. Edm. Hallejus Dn. Hoockii Conterraneus, qui juſſu

Teſtimonium Cl. Halleji de Obſervationibus Auctoris nudo oculo peractis. Illuſtr. Reg. Societatis Anglicanæ, ſuo Sextante, pinnacidiis Teleſcopicis inſtructo, ad me miſſus erat, eo planè fine, ut Inſtrumenta noſtra examinaret rigidè; Vir aliàs in Obſervatione Exercitatiſſimus, in Epiſtolâ quâdam, Anno 1679 ad me datâ 18 Julii, teſtatur: *Taceo inventa ingenioſiſſima iſta, quibus ingentia Veſtra Organa nullo ferè negotio, quaſi minimo digito dirigi poſſunt; Quæ omnia in perpetuum Aſtronomorum commodum accuratiſſimè, prout res fert, in priore parte Machinæ Veſtræ Cæleſtis deſcribuntur.*

Ex hocce ſolo teſtimonio omnes Hoockianæ animadverſiones omninò corruunt. *Me verò ultrò teſtem offero certitudinis vix credendæ Inſtrumentorum, contra omnes, qui impoſterùm Obſervationes Veſtras in dubium vocare poſſint, quippe qui hiſce oculis vidi, non unam vel alteram, ſed etiam plures Obſervationes Stellarum Fixarum Sextante Magno Orichalcico, à diverſis etiam Obſervatoribus, quandoque etiam à me ipſo, licet parùm exercitato, peractas, ac amotâ regulâ repetitas, accuratiſſimè, atque ferè incredibiliter inter ſe convenire, ac nunquam niſi temnendâ minuti parte inter ſe diſcrepare; quod an majori gaudio, an admiratione exceperim neſcio.*

Quomodo Auctor valeat dirimere Obſervationes. *Namque ex intimo iſto affectu, quo Scientiam Sideralem colo, nihil gratius mihi obtingere potuit, quàm quòd certò conſtaret, tanto ac tàm accurato penu locupletatam eſſe Aſtronomiam, nec quicquam magis mirum, quàm quòd adeò accuratus ſit.* &c. &c.

Abundè ſufficiunt ad refutandas Cl. Hoockii Objectiones. Talium longè Expertiſſimorum in Rebus Aſtronomicis Virorum teſtimonia, qui omnia datâ operâ ſcrupuloſiſſimè inquiſiverunt, plus quàm ſatis ponderis habebunt, apud omnes æquiſſimos Aſtrophilos contra Dn. Hoockii, vel aliorum quorundam, ſi qui exiſtunt, vanas conjecturas, ratione meorum Inſtrumentorum. Adhæc apprimè contentus ſum, quòd non unum aut alterum, ſed plurimos Excellentis-

tiſſimos habeam Viros, qui non ex ſolo affectu, ſed veritatis unicè amore, res meas approbant, imò defendunt.

Quamvis rixis omnibus abhorreat Auctor, nihilominùs ad Amicos perſcripſit, quid Animadverſionibus Hoockianis ſit tribuendum.

Adeò ut omnes glorioſæ Cl. Hoockii animadverſiones haud mereantur, ut ampliùs refutari à me debeant. Nihilominùs tamen, etſi ab omnibus rixis animitùs abhorream, imò nunquam non ſtatuerim, tempus nimis eſſe pretioſum, quam ut frivolis altercationibus terere debeamus; præprimis cùm in profectiori ætate illud ipſum, multò majori cum fructu, in commodum Orbis Literati impendere poſſimus. Nihilo tamen minùs, quàm primùm Hoockianæ illæ Animadverſiones glorioſæ mihi ſub adſpectum venerunt, protinùs Literis ad nonnullos Amicos perſcriptis, conteſtatus ſum dolorem meum, quàm indignè nimirùm, & illiberaliter mecum, ut ut ejusdem Ill. Societatis Conſodali egerit, & quòd omnia iſta, quæ in medium protulerit, non niſi nudis affirmarentur verbis, nulloque ſolido niterentur fundamento, atque exinde nullius eſſe valoris: ſicuti ex ſubſequentibus Literis meis, ad Cl. Oldenburgium, Illuſtr. Societatem, Fullenium, Flamſtedium, Bulli-aldum, Burattinum, & Cluverum, nec non ex iis, quæ partim occaſione adjectarum Obſervationum, inprimis pag. 12 & ſeqq. in diem 26 Maji commentatus ſum (quò Lectorem Benevolum ablego) clarè patet. Minimè dubitans, quin agnoſcat, me ipſi nimiùm ſatis ad ſua nuda glorioſa verba reſpondiſſe: qui audacter jactat, ſe velle, ac poſſe decies, vigeſies, tricies, quadragies, quinquagies, imò ſexagies accuratiùs ſuis, vel minimis Inſtrumentulis peragere, quàm Tycho (quem ex contemptu absque omni honoris titulo ſemper producit, ac ſi cum Nobili Tychone globulos commutaſſet) & ego unquam potuerimus; maximè verò eo attento, quod nunc, Divinâ Gratia annuente, Obſervationes meæ Univerſæ ſub cujusvis oculos verſentur, atque ſic verbis nullis ampliùs, cùm facta obviam unicuique ſint, opus habeam.

Tùm ex literis Auctoris quàm ex hujus Obſervationibus exhibitis, abundè Cl. Hoockio reſponſum eſſe unicuique affatim patebit.

Ex quibus Cl. Hoockius ſatis ſuperque, ſi ipſi tantummodò libuerit, atque obſervata mea minimùm pervolitare, vel pervolutare dignetur (quandoquidem univerſa illa mea ob-

Cl. Hoockius etiam ipſe fatebitur, me in Siderum Obſervationibus officio meo haud defuiſſe.

obſervata ipſum nunquam repetiturum, atque examinaturum ſuis Inſtrumentis, ſive parvulis, ſive maximis optimè ſciam) ſpontè ſine omni dubio fatebitur, niſi Invidia illum prorsùs poſſederit; atque livor oculos ejus omninò faſcinaverit; adhæc adversùs tot Præclariſſimos ac Celeberrimos Viros, Academias, totamque Noſtram Illuſtr. Reg. Societatem, contrarium planè (ac ſi ſolus omninò ſapiat) ſuſtinere velit: me nempe pro tenui meo modulo à DEO conceſſo, officio meo haud defuiſſe, atque nudis oculis, nudiſque Pinnacidiis, qualibus qualibus Inſtrumentis meis (quæ adeò contemptim habuit, imò omnimodè rejecit) utiq; tria, duo, minutum integrum & ſemiminutum primum, tàm in diſtantiis, quàm Altitudinibus Meridianis Cœleſtium Corporum dirimendis me diſcernere optimè, & diſtinctè, imò decem ſecunda potuiſſe: prout ex Libr. IV Machinæ meæ Cœleſtis, Parte Poſteriori ex omnibus ferè foliis ad ſatietatem elucet: etiamſi Obſervationes diverſiſſimis annis, diverſiſque Inſtrumentis ac Sociis adminiſtratæ fuerint, nihilominùs ſæpiùs ad decem, imò quinque ſecunda eſſe redactas.

Author putat, Hoockium contra Ill. Reg. Soc. vix quicquam prolaturum.

Ad hæc, ni fallor, reſponſurus eſt Cl. Hoockius, quisnam eo tempore præſens fuit? fortè Obſervationes Tuæ ex parte ſunt expolitæ? ſed reſpondeo, quemadmodùm integritati, abſit vana gloria! ſemper operam dedi, ſic quoque in omnibus meis Obſervationibus in id unicè incubui, quò illas integras, incomptas, prout omnes, veritatem & honorem amantes, qui iis interfuerunt, ac eas etiam annotarunt, atteſtabuntur, Poſteritati relinquerem. Imò etiamſi protinùs perſpicerem, me nonnunquam ex parte aberraſſe, id quod variâ interdum etiam viâ, omnium Lynceo accidere poteſt, nihilominùs eas, ut ceciderant annotavi; ſed datâ occaſione, quandò licuit, eas repetivi: quò cognoſcerem, in quibus, an in obſervando, numerando, vel adſcribendo aberratum eſſet? ſicuti autographa meâ Obſervationum, ab Ao. 1660 ad An. 1679, quæ ex igne adhuc ſunt conſervata, abundè oſtendunt.

Author Obſervationes ſuas nunquam expolivit.

Verùm ſi hæc Cl. Hoockio nondum ſufficiunt (quando-

doquidem haud facilè ſibi quicquam perſvadere patitur, quàm quod ipſemet in cerebro ſuo finxit) ob oculos ipſi ponam Obſervationes illas omnes, quas præſente ſuo Conterraneo Cl. Dn. Edm. Hallejo habui; qui eum in finem ab Illuſtr. Societate Regiâ Dantiſcum miſſus erat, ut omnia mea Organa debitè examinaret, remque omnem de nudis Pinnacidiis (ut ſuprà jam tetigi) perveſtigaret. Qui profectò initiò pariter ſibi nunquam perſvaſiſſet, me poſſe unquam easdem Obſervationes, alterâ vel tertiâ vice in iis ipſis minutis (ſi paucisſima ſecunda excipias) dimetiri. Quid autem eo tempore præſtitum à me ſit, ex ſuccinctâ illâ relatione pag. 12 inſertâ affatim patet. Me nimirùm easdem Fixarum diſtantias etiam ante decem vel viginti annos, jam diverſis Sociis obtentas, rursùs toties, quoties voluit Cl. Hallejus, etiam amotâ ſingulis vicibus regulâ Sextantis, ejusdem ſemper magnitudinis, ſi paucisſima ſcilicet ſecunda nonnunquam excipias, obtinuiſſe, imò ſæpisſimè vix in quinque ſecundis diverſas, ſæpiùs etiam in ipſis ſecundis ſtatim primâ vice deduxiſſe: ſicuti ex omnium priore Obſervatione, Diſtantiâ ſcilicet Reguli & Spicæ pag. 17 manifeſtum eſt, atque ex ſubſequentibus adhuc clariùs: quas, Benigne Lector, niſi grave eſt, attentè examinare poteris. Ubi ſimul plures obſervationes invenies, poſt tot ac tot annos diverſis Obſervatoribus peractas, quæ rursùs ſæpisſimè in iis ipſismet ſecundis, etiam cum ipſo Hallejo (ut ultrò fatebitur) per nuda ſcilicet Pinnacidia, nudisque oculis obtinuimus, meis, inquam, Inſtrumentis; at verò, quid me præſente, Sextante Pinnacidiis Teleſcopicis præſtitum ſit, etiam à me ipſo, ut ut omnem adhibuerim diligentiam, (quòd ſanctè affirmo) ibidem ſimul pag. 29 invenies. Præſertim ex Diſtantiâ Cordis Scorpii, & Spicæ; Lucidæ Coronæ & Lucidæ Aquilæ; Lucidæ Aquilæ & Capitis Serpentarii; Caudæ Cygni & Lucidæ Lyræ; Lucidæ Aquilæ, & in manu ſiniſtrâ ſup. Serpentarii; Arcturi, & in tergo Urſæ Majoris; Arcturi, & in Latere Urſæ Majoris; Lucidæ Aquilæ, & Marcab Pegaſi; Lucidæ Aquilæ, & Capitis Serpentarii; a-

Ex Obſervationibus præſente Cl. Hallejo habitis, adhuc clariùs deducitur, quomodo in minuta & ſecunda Autor res Cœleſtes nudo ſcilicet oculo dirimere valeat.

Non rarò in ipſismet ſecundis Obſervationes expeditas nonnunquam etiam iteratis vicibus.

Quid præſtitum ſit Sextante Teleſcopiis Pinnacidiis inſtructo.

liisque diſtantiis, tàm Sextante meo, quàm Hallejano captis.

Quomodo aliâ minori novo Sextante diſtantias Auctor dimenſus eſt.

Hàc Occaſione datâ, potiſſimùm Cl. Hoockii gratiâ, pro majori confirmatione meorum nudorum Pinnacidiorum, pariter hîc referam, quænam præſtiterim in præſentiâ diverſorum Virorum, non adeò pridem Anno præterito 1683, cum novo meo longè quidem minore Sextante, poſt incendium primùm acquiſito: nimirùm me dicto Sextante partim animi gratiâ, partim ut illum debitè examinarem, diverſas diſtantias dimenſum eſſe; incipiendo à 17 Februarii, uti videre eſt: utpote Regulum à Coxâ Urſæ Majoris; Regulum ab ultimâ Caudæ Urſæ Majoris; Lucidam Coronæ à Spicâ; Regulum à Polluce; Arcturum à Caudâ Leonis; Capellam à Caſtore; & Lucidam Arietis, à Scheat Pegaſi. Ex quibus addiſces, mi Lector, ut ſummâ cum veritate eloqui poſſum, me raro vix in quinque vel decem ſummùm ſecundis aberraſſe, quin etiam maximam illarum diſtantiarum partem ſtatim primâ vice in ipſis ſecundis determinaſſe; licet ut dixi, longè minori quatuor tantummodò pedum Sextante, quoad radium, tùm Socio aliquo ſatis rudi, Famulo nempe meo, leviter eo tempore Obſervationibus adhuc aſſveto. De quo, profectò ipſemet ſatis mirari nequeo. An Cl. Hoockius illa ipſa adhuc ſexagies exactiùs reddere poſſit, etiamſi omnes ſuas lentes Teleſcopicas Inſtrumentis ſuis adaptet, valdè admodùm dubito.

Rarò ultra decem ſecundos etiam eo minori Inſtrumento Auctor aberravit.

Auctor dubitat, an Cl. Hoockius ſexagies accuratius omnia determinare valeat.

De reliquo, quæ in Obſervationibus Lunaribus, præſertim in determinandâ Lunæ Diametro, ex diverſis diſtantiis Sextante captis, peracta ſunt, pag. 24 & ſeqq. inveniuntur. Ubi notandum habes, quòd etiamſi diameter Lunæ Sextantibus meritò haud debeat obſervari, propter varias difficultates; quòd non ſolùm motus Lunæ horarius haud adhuc ſatis præcisè ſit cognitus, ſed etiam ipſum momentum temporis, in omni obſervatione, attendi debeat, nihilominus in gratiam Cl. Halleji id ipſum libenter ſuſcepi: quò intelligeret, quousque etiam in iſtis lubricis obſervationibus, nudis meis oculis, nudiſque Pinnacidiis, pervenire detur, & me etiam in iſtis ad duo, vel tria integra minuta nunquam aberrare. Prout etiam re ipſâ

Quomodo circa diametrum Lunarem Sextante determinandam obſervationes peregerit Auctor.

dictis

dictus Cl. Hallejus expertus eſt; quòd in nullâ, etſi plurimæ fuerunt captæ obſervationes, ad triginta ſecunda exorbitaverim; in plurimis vix ad viginti, vel decem ſecunda aberravi, nonnunquam etiam in quinque ſecundis rem tetigi, & quidem in tali lubrico negotio, de quo ipſe haud parùm miror, me adhuc in iis ad tantam certitudinem devenire potuiſſe.

Verùm enimverò, quicquid ſit, Candide Lector, penitùs ſum in eâ opinione; cùm Dn. Hoockius nimium quantum ſuis inventionibus, vel potiùs imaginationibus, quas nunquam ad oculares demonſtrationes deduxit, tribuat; etiamſi omnes meæ Obſervationes jam ſub manibus verſentur omnium, atque ipſis factis, non nudis verbis, præſentibus tot Eruditiſſimis Viris eâ omnia comprobaverim, ac demonſtraverim, quæ jam olim, ſæpiùs de meis obſervatis aſſerui; nihilominùs tamen ipſi adhuc nequaquam ſufficient; ſed ſe longè præclariora poſſe producere iterum iterumque ſibi perſvadebit, vel minimùm ſe per Pinnacidia Teleſcopica plura longè promptiùs, breviorique temporis ſpatio, ſe producturum: prout ſuo loco in ſuis Animadverſionibus glorioſè, & audacter loquitur, ſe poſſe ac velle ſuâ methodo centenas, imò ducentenas Obſervationes unâ nocte expedire; de quibus autem profectò valdè dubito. Etenim ſi unâ nocte tot Obſervationes poſſet peragere, demiror, quare non ipſe Correctionem Tychonici Fixarum Catalogi, non niſi 800 Fixas exhibentis, à tot jam annis ſuſceperit. Namque potuiſſet eâ ratione, & earum Altitudines Meridianas, omneſque diſtantias, ad iſtud negotium neceſſarias, pauciſſimis noctibus, vel ſummùm uno anno obtinere; quibus Nobiliſſimus Tycho, ut & Ego, viginti, imò triginta integros Annos conſumpſimus: licet mihi perſvadeam, meâ methodo, Inſtrumentis ſcilicet nudis diopris inſtructis, etiam ſatis promptè, & expeditè, tàm diſtantias, quàm Altitudines ſatis breviori temporis ſpatio me poſſe producere; prout non frivolis verbis, ſed opere ipſo actutùm commonſtrare valeo, atque ex Parte Poſteriori Machinæ Cœleſtis cuilibet videre eſt; ſi libeat perquirere, ut reliqua taceam, quot Obſervationes Diſtantiarum

Auctor ſibi penitùs perſvadet, hæc omnia ſine dubio nondum ſufficere Cl. Hoockio.

Quot Obſervationes Cl. Hoockius unâ nocte expedire ſibi perſvadet.

Author miratur, cur non correctionem totius Catalogi Fixarum Cl. Hoockius ſuſceperit; cùm tam omnes adeò promptè expedire queat.

Etiamſi Auctor ſuâ methodo etiam quàm plurimas Obſervationes pauciſſimarum horarum ſpatio expedire poſſit; ni-

Anno

Nihilominùs plurimos annos iſto negotio conſumpſit.

Anno 1661, die 24 Octob. expeditæ fuerint, ſpatio 7 horarum; nempe 43, hoc eſt, 86, cùm quælibet iterata fuerit; die 25 Oct. ſpatio 9 horarum, 74, hoc eſt, 148; 1 Nov. ſpatio ſolummodò 6 horarum 42, hoc eſt, 84 diſtantias obtinui. Adhæc Anno 1674, die 26 Dec. ſpatio 14 horarum 120, & Anno 1675, die 24 Feb. ſpatio 8 horarum 77 Altitudines Meridianas ex ipſo Cœlo deprompſi: quod non ſemel, ſed ſæpiùs, ſicuti ex dictâ Machinâ liquet, præſtitum eſt: nihilo tamen minùs plurimos conſumpſi annos, priusquam integrum Fixarum Catalogum, atque Obſervationes illas eò ſpectantes, quas Machina noſtra nunc exhibet, in medium proferre potuerim.

Cl. Hoockius ſentiat, quicquid velit de exhibitis Obſervationibus, Autori perinde erit.

De quibus omnibus nunc denique liberum eſto Cl. Hoockio ſentire, quicquid voluerit, mihi ſanè perinde erit: abundè ſufficit, ſi ab unicò tantummodò Laudato Viro in aliquo habeantur pretio. Interea non diffiteor, ſi quis meas Obſervationes torvo, ac livido adſpexerit oculo, inprimis qui Invidiâ turget, quin plurima inveniat, quæ ſugillet, carpat, atque perſtringat, licet meliora necdum produxerit, nedum producere unquam adhuc valeat. Sed quicquid ſit, cùm optimâ Intentione auſteros hoſce labores, in commodum Studii Sideralis, pro meâ tenuitate, quousque à me fieri potuit, ac eâ ratione, quâ mihi viſum eſt tutiori & accuratiori, & quidem ſpontè, nullo ære à quopiam conductus, multò minùs coactus, Sumptibus non niſi meis, Divinâ ſolummodò Gratiâ adjutus, exantlaverim, non dubito, quin omnes directis & æquioribus oculis res quales quales illas meas perſpicientes ac examinantes, placidiori mente accipiant, tum minimùm agnoſcant, me in illis arduis Rebus Cœleſtibus, quæ plurimis Prædeceſſoribus, etiam adhuc viventibus nauſeam crearunt, ac creant, maximè voluiſſe, ut ut propter ingenioli mei pertenues vires, non in omnibus ipſam ſemper attigerim metam. In arduis namque & voluiſſe ſat eſt. Adhæc quis adeò felix, ut ut ſit omnium perſpicaciſſimus, ac etiam albæ Gallinæ filius, qui omnia & ſingula adeò perficiat, ut alteri nequicquam remaneat, vel omnibus perplacere queant omnia? Proinde Benevolum Aſtrophilum obnixè rogatum volo, ut hasce quales quales, bono tamen animo ſuſceptas operas, ſingularique DEI Auxilio feliciter ad finem perductas, æqui boniqúe hâc vice conſulat; iisdemque eousque ſit contentus, donec alii, inprimis Cl. Hoockius, qui ſufficere ſe putat omnibus, longè præſtantiora Tychonianis, noſtris, aliorumque in lucem produxerit, non autem nudis glorioſisſimisque ſermonibus, ſed opere ipſo. Nihil enim quicquam in hisce Rebus Sidereis credimus, quàm quæ corâm intuemur.

Facilius eſt carpere, quàm præſtantiora peragere.

Autor ſibi certè promittit, de ſuis laboribus, æquius judicium à plurimis.

Quia hominum aberrationi non eſt obnoxius.

Autor omnes Aſtrosophos ſuit rogatos, ut ſuis qualibus qualibus laboribus eousque ſint contenti, donec præſtantiora eum tempore proferantur.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecundû horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO CIↃ IↃC LXXIX. Obſervationes Solis.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Januar. 9. ☾	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	13 38 45	Quadr. Az.	Cel. perq. ſer.	
Jan. 15 ⊙	12 0 0 veſperi.	Altitudo Meridiana Solis Nova in Collo Ceti vix major illâ ad Genam Ceti.	14 37 30	Quadr. Az.	Cel. udm. ſer	Sol in 20. grad. Sagittarii.
Menſ. Dies ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes ☿, ♃, ♄, ☾ & ♂.**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**	
Januar. 19. die ♃ veſp.	4 59 0 4 15 0	Altitudo Mercurii circ. Diſt. ☿ à ♃, ſed ruditer ob ſummum & intenſiſſ. crepuſcul.	5 0 0 41 38 10	Quadr. p. Or. Sext. M. O.	5 7 0 4 23 0	
	5 23 0	Altitudo Marcab Pegaſi	37 18 0	Quadr. p. Or.	5 31 21	
	5 32 0	Diſt. ♃ à Marcab Pegaſi Eadem Diſtantia	23 16 35 23 16 30	Sext. M. O.	5 40 0	Jupiter in 1. gr. ♈ Dir. Meridionalis.
	5 38 0	Diſt. ♃ à Lucidâ ♈ Eadem Diſtantia.	34 48 50 34 48 55	Sext. M. O.	5 46 0	
	5 44 0	Diſt. ♄ à Lucidâ ♈ Eadem Diſtantia	45 54 20 45 54 15	Sext. M. O.	5 52 0	Saturnus in 19 gr. ♊ Retrogr. Merid.
	5 52 0	Diſt. ♄ à dext. humero Aurigæ Eadem Diſtantia	23 55 45 23 55 40	Sext. M. O.	6 0 0	
	6 2 30 6 8 0 6 10 30	Diſt. ☾ limb. occid. à Cornu Boreo ♉ Denuò captæ Eadem Diſtantia	42 12 0 42 10 30 42 8 30	Sext. M. O.	6 10 30 6 16 0 6 18 30	
	6 21 0 6 24 30 6 28 0	Diſt. ☾ limb. occid. à Lucidâ Cinguli Andromedæ Eadem Diſtantia	28 39 20 28 40 20 28 41 45	Sext. M. O.	6 29 20 6 32 50 6 36 20	Luna in ♉ circa Nodum Auſtrinum.
	6 31 45	Altitudo Capitis Andromedæ	48 5 0	Quadr. p. or.	6 40 16	
	6 43 0	Diſt. ♂ à ventre Urſæ Majoris Altitudo ♂ circ.	40 41 45 14 0 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.	6 51 20	Mars in 16 gr. ☊ Retrogr. Sept. Aſc.
		Nova illa in collo Ceti jam minor illâ ad Genam, etiam illâ in Nodo Lini, vix ac ne vix ob ☾ ſplendorem conſpecta.				Nova in Collo Ceti decreſcit.
Menſ. Dies ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes ☿, ♃, ♄ & ✶.**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**	
Januar. 23. die ☾	5 3 0	Altitudo ☿ circ.	5 30 0	Quadr. p. or.	5 13 0	
veſp.	5 20 0	Diſt. ☿ à ♃, ſed ruditer, ob ☾ eminſplendorem, luminiſque ☿ debilitatem accuratè obſervari, multò minùs ab aliis ſtellis determinari potuit. Altitudo ☿ circ.	38 36 30 3 0 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.	5 30 0	Mercurius ruditer tantum obſervat.
	5 31 0	Diſt. ♃ à Lucidâ ♈ Eadem Diſtantia	34 7 30 34 7 25	Sext. M. O.	5 41 0	Jupiter in 1 gr. ♈ Direct. Merid.
	5 38 0	Diſt. ♃ à Marcab Pegaſi Eadem Diſtantia	23 37 15 23 37 15	Sext. M. O.	5 48 0	
	5 44 0	Diſt. ♄ à Lucidâ ♈ Eadem Diſtantia	45 43 25 45 43 20	Sext. M. O.	5 54 0	Saturnus in 19 gr. ♊ Retr. Auſtr.
	5 51 0	Diſt. ♄ à dext. humero Aurigæ Denuò	23 58 30 23 58 30	Sext. M. O.	6 1 0	
	5 54 40	Altitudo Capitis Andromedæ Nova ob ☾ ſplendorem videri diſtinctè haud potuit.	50 29 0	Quadr. p. or.	6 5 29	Nova in collo Ceti.

	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clɔ Iɔc LXXIX. Obſerv. ☉, ♄, ♃, ♂ & *	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Sol in ♒	Febr. 2. die ♃	12 0 0	Altitudo Meridiana ☉	19 0 0	Quadr. Az.	Cæl. adm. ſer. diligentiſſ.
	veſp.	6 20 0	Altitudo Lucidæ ♈	52 29 0	Quadr. p. or.	6 22 46
		6 24 15	Eadem altitudo	52 8 0		6 26 26
Saturnus in 18 gr. ♊ Retr. Auſtr.		6 31 0	Diſt. ♄ à dextro humero Aurigæ	24 2 40	Sext. M. O.	6 33 0
			Eadem Diſtantia	24 2 35		
			Rursùs	24 2 40		
		6 43 0	Diſt. ♄ à Lucidâ ♈	45 22 20	Sext. M. O.	6 45 0
			Eadem Diſtantia	45 22 20		
Jupiter in 3 gr. ♈ Directus Auſtr.		6 50 0	Diſt. ♃ à Lucidâ Mandib. Ceti	38 34 5	Sext. M. O.	6 52 0
			Eadem Diſtantia	38 34 10		
		6 59 0	Diſt. ♃ à Capite Andromedæ	27 42 45	Sext. M. O.	7 1 0
			Eadem Diſtantia	27 42 20		
			Rursùs	27 42 20		
			Altitudo ♃ circ.	18 0 0	Quadr. p. or.	
Mars in 11 gr. ♌ Retr. in limite Septentrion.		7 11 0	Diſt. ♂ à Polluce ♊	21 37 30	Sext. M. O.	7 14 0
			Eadem Diſtantia	21 37 30		
		7 20 0	Diſt. ♂ à Coxâ Urſæ Majoris	44 36 45	Sext. M. O.	7 25 0
			Eadem Diſtantia	44 36 40		
		7 27 0	Altitudo Lucidæ ♈	44 33 0	Quadr. p. or.	7 32 39
		7 30 15	Eadem Altitudo	44 10 0		7 35 37
Magnitudo novæ ſtellæ.			Nova in Collo Ceti valdè jam decreverat: videbatur inſtar * 6 magnit.			
	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☉, ♃, ♄, ♂ & *	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
	Febr. 3. die ♀	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	19 16 45	Quadr. Az.	Cæl. adm. ſer. diligentiſſ.
Jupiter in 3 gr. ♈ Dir. Auſtr.	veſperi	5 56 15	Altitudo Lucidæ ♈	53 28 0	Quadr. p. or.	6 7 47
		6 3 30	Diſt. ♃ à Lucid. Mandib. Ceti	38 22 5	Sext. M. O.	6 15 30
			Eadem Diſtantia	38 22 10		
		6 14 30	Diſt. ♃ à Capite Andromedæ	27 39 45	Sext. M. O.	6 26 30
Saturnus in 16 gr. ♊ Retr. Auſtr.		6 25 0	Diſt. ♄ à dextro brachio Aurigæ.	17 0 40	Sext. M. O.	6 37 0
		6 31 30	Diſt. ♄ à dextro humero Aurigæ.	24 3 45	Sext. M. O.	6 42 30
			Denuò	24 3 40		
		6 40 0	Diſt. ♄ à Lucidâ ♈	45 21 35	Sext. M. O.	6 52 0
			Eadem Diſtantia	45 21 30		
Mars in 10 gr. ♌ & limite Septent. Retr.		6 49 0	Diſt. ♂ à Polluce ♊	21 12 40	Sext. M. O.	7 1 0
			Eadem Diſtantia	21 12 40		
		6 56 30	Diſt. ♂ à Coxâ Urſæ Majoris	44 43 0	Sext. M. O.	7 8 30
			Eadem Diſtantia	44 43 5		
		7 2 45	Altitudo Lucidæ ♈ Nova magis magiſque decreſcere viſa.	46 14 0	Quadr. p. or.	7 15 24
Sol in ♒	Febr. 4. die ♄.	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	19 35 5	Quadr. Az.	Cælo adm. ſer. diligentiſſimè.
	Febr. 6. die ☾	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	20 11 40	Quadr. Az.	Cælo perquam ſud. diligentiſſ.
Magnitudo novæ ſtellæ.	veſperi.		Nova longè minor quàm * 6 magnit. apparuit: ſubſequentibus diebus verò nubila, tum Lunæ creſcentis ſplendor obſtitit, quò minùs hanc ſtellam nudo oculo deprehendere ampliùs potuerim.			

A die

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXIX. Obſerv. ☉	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
		A die 6 Februar. ad diem 11 Martii vix quicquam obſervatum eſt, nimirum, quòd cœli temperies id minimè permiſerit, & quod Regiomonti degerim.				
Martii 11. die ♄.	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	32 5 15 32 5 20	*Quadr. Az.*	*Cœlo admod. ſer. accuratiſſ.*	
Martii 13. die ☾	12 0 0	*Altitudo Solis* *Azimuth* *Altitudo Solis* *Azimuth*	32 53 0 0 43 0 32 52 0 1 46 0	*Quadr. Az. occ.*	*rudius ob nubes & vapores.*	*Sol in ♓.*
Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ☉ ♄ & ♂	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*	
Martii 14 die ♂	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	33 16 30 33 16 40	*Quadr. Az.*	*Cœlo perquam ſer. diligentiſſ.*	*Sol in ♓*
veſperi	8 48 0	*Diſt. ♄ à Polluce ♊* *Eadem Diſtantia*	31 53 25 31 53 30	*Sext M. O.*	8 48 40	*Saturnus in 19gr. ♊ Directus Merid.*
	9 5 0	*Diſt. ♄ à Capellâ* *Eadem Diſtantia*	23 56 40 23 56 40	*Sext. M. O.*	9 5 40	
	9 21 0	*Diſt. ♂ à Procyone*	22 3 45	*Sext. M. O.*	9 21 40	
	9 29 0	*Diſt. ♂ à Regulo ♌* *Eadem Diſtantia*	23 31 20 23 31 20	*Sext. M. O.*	9 29 40	*Mars in 2 gr. ♌ à ſtatione recens Directus Sept.*
	9 35 0	*Altitudo dextri Humeri Orionis*	25 11 0	*Quadr. p. or.*	9 35 41	
Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ☉, ☾, ♄ & ♂	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*	
Martii 15 die ☿	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	33 40 40	*Quadr. Az.*	*Cœlo admod. ſudo diligent.*	*Sol in ♓*
Martii 16 die ♃ veſperi	9 26 30 9 34 0 9 38 0	*Diſt. ☾ limb. occid. à Lucido pede ♊* *Eadem Diſtantia* *denuò*	37 49 10 37 46 20 37 43 40	*Sext. M. O.*	9 26 0 9 33 30 9 37 30	*Luna in ♉ Merid.*
	9 44 0 9 47 0 9 50 0	*Diſt. ☾ limb occ. à Lucido Latere Perſei* *Eadem Diſtantia* *Rurſus*	33 1 40 33 2 15 33 3 0	*Sext. M. O.*	9 43 30 9 46 30 9 49 30	
	9 53 30	*Altitudo dextri Humeri Orionis*	22 54 0	*Quadr. p. or.*	9 52 54	
	10 0 0	*Diſt. ♄ à Capellâ* *Eadem Diſtantia* *Rurſus*	23 57 25 23 57 45 23 57 20	*Sext. M. O.*	9 59 30	*Saturnus in 19gr. ♊ Dir. Auſtr.*
	10 13 0	*Diſt. ♄ à Polluce ♊* *Eadem Diſtantia* *denuò capta*	31 26 30 31 26 10 31 26 15	*Sext. M. O.*	10 12 30	
	10 26 0	*Diſt. ♂ à Regulo ♌* *Eadem Diſtantia*	23 36 25 23 36 20	*Sext. M. O.*	10 25 30	*Mars in 2 gr. ♌ Dir. Sept.*
	10 38 0	*Diſt. ♂ à Caudâ ♌* *Eadem Diſtantia.*	45 36 20 45 36 20	*Sext. M. O.*	10 37 30	
	10 47 30	*Diſt. ♂ à Corde Hydræ* *Eadem Diſtantia* *Reperita.*	32 54 10 32 53 45 32 54 10	*Sext. M. O.*	10 47 30	
	10 57 45 11 0 45	*Altitudo Procyonis* *Eadem Altitudo.*	27 9 0 26 27 0	*Quadr. p. or.*	10 55 59 11 0 8	
		Saturnus diſtitit hâc die à Stellâ in medio cornu ♉ ſequ. 23′ ferè, quæ Stella 17 Januarii à ♄ omninò occultata fuit: juxta obſervationes Lipſienſes.				*Saturnus haud procul abfuit à quadam Stellâ in ♉.*

Alti-

	Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXIX Obſerv. ☉ & ♄	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Sol in ♓.	Martii 17. die ☿	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	34 27 40	Quadr. Az.	Cœlo perquam ſudo diligent.
Diſtant. ♄ & ✱ cujuſdam in ♉.	veſperi.		Dicta Stella aliquantò propiùs ad ♄ acceſſerat, ita tamen ut adhuc 20′ diſtiterit: ſed nondum ad ipſam pervenerat Conjunctionem.			

	Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☉ ☾ ♂ & ♄	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Sol circa finem ♓.	Martii 18 die ♄	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	34 54 20	Quadr. Az.	Cœlo perquam ſudo diligent.
		8 8 0	Altitudo Palilicii	31 52 0	Quadr. p. or.	8 11 0
		8 11 0	Eadem Altitudo	31 29 0		8 13 54
	veſperi		♄ & ♀ diſtabant à ſe invicem 3° 30′ nudo oculo circit.			
Luna in ♊ & quadrato Solis.		8 19 0	Diſt. ☾ limb. occid. à Polluce	27 59 0	Sext. M. O.	8 21 0
		8 22 0	Eadem Diſtantia	27 57 45		8 24 0
		8 26 0	Denuò	27 56 30		8 28 0
		8 31 30	Diſt. ☾ limb. occ. à Capellâ	28 12 40	Sext. M. O.	8 32 30
		8 34 15	Eadem Diſtantia	28 14 0		8 35 0
		8 39 45	Denuò	28 13 50	dub.	8 40 30
		8 42 45	Rurſùs	28 14 0		8 43 30
Mars in 2. g. ♌ Dir. Sept.		8 48 30	Diſt. ♂ à Procyone	22 1 10	Sext. M. O	8 48 30
			Eadem Diſtantia	22 1 15		
			Denuò	22 1 10		
		8 57 30	Diſt. ♂ à Regulo ♌	23 28 5	Sext. M. O.	8 57 0
			Eadem Diſtantia	23 28 10		
			Repetita	23 28 5		
		9 6 0	Diſt. ♂ à caudâ ♌	45 29 10	Sext. M. O.	9 5 0
			Eadem Diſtantia	45 29 10		
Saturnus in 19° ♊ Directus Auſtr.		9 14 0	Diſt. ♄ à Polluce ♊	31 40 35	Sext. M. O.	9 12 0
			Eadem Diſtantia	31 40 20		
			Denuò capta	31 40 35		
		9 26 0	Diſt. ♄ à Capellâ	23 56 35	Sext. M. O.	9 23 0
			Eadem Diſtantia	23 56 35		
		9 35 0	Altitudo dextri humeri Orionis	23 31 0	Quadr. p. or.	9 32 25
		9 38 0	Eadem Altitudo.	23 12 0		9 42 47
Saturnus in ☌ cum Stellâ			Stella in Cornu Auſtr. ſeq. in ☌ ♄ ferè videbatur & quidem non ultrà 25′ ad Auſtrum diſtare. Libratio ☾ extitit Maxima ad Palud. Mæotidem.			

	Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☉ & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Sol in ultimo gradu ♓.	Martii 19. die ☉.	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	35 15 0	Quadr. Az.	Cœl. adm. ſer. accuratiſſ.
	veſperi.	8 43 30	Diſt. ♂ à Procyone	22 1 5	Sext. M. O.	8 42 30
			Eadem Diſtantia	22 1 10		
			Rurſùs.	22 1 5		
Mars in 3. gr. ♌ Dir. Sept.		8 55 0	Diſt. ♂ à Regulo ♌	23 22 55	Sext. M. O	8 54 0
			Eadem Diſtantia	23 23 5		
			Repetita.	23 23 0		
		9 5 0	Altitudo dextri humeri Orionis	27 48 0	Quadr. p. or.	9 4 18
		9 9 0	Eadem Altitudo.	27 22 0		9 7 41

Diſt.

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO CIↃ IↃC LXXIX. Obſervat. ☾ & ♄.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
Martii 19. die ☉. veſperi.	9 17 0	Diſt. ☾ lim occ. à Regulo	48 59 15	Sext. M. O	9 18 0	
	9 20 0	Eadem Diſtantia	48 57 35		9 21 0	
	9 23 0	denuo capta.	48 56 20		9 23 0	Luna in ♋ circa finiſtrum ſuſtri
	9 28 30	Diſt. ☾ limb. occ. à dextro humero	29 3 45	Sext. M. O	9 28 30	
	9 31 30	Aurigæ denuò	29 3 0		9 30 30	
	9 33 0	Eadem Diſtantia.	29 3 0		9 32 0	
	9 40 0	Diſt. ♄ à Polluce ♊	31 37 25	Sext. M. O.	9 39 0	
		Eadem Diſtantia.	31 37 20			
	9 49 0	Diſt. ♄ à Capellâ	23 57 10	Sext. M. O	9 48 0	Saturnus in 19 gr. ♊ Directus Merid.
		Eadem Diſtantia.	23 57 10			
	9 56 0	Altitudo Procyonis	32 54 0	Quadr. p. or.	9 55 39	
	9 59 15	Eadem Altitudo	32 38 0		9 58 8	
		Stella illa in Cornu ♉, adhuc paulò vicinior ♄.				
Martii 20. die ☾.	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	35 38 40	Quadr. Az.	Cælo ſereno diligentiſſimè.	Æquinoctium Vernum.
Martii 22. die ☿.	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis.	36 26 0	Quadr. Az.	ob cælum minùs ſeren. rudiùs.	Sol in principio Arietis.

Cum Tabulæ promiſerint Conjunctionem, & quidem benè arctam ♃ & ♀ hác die 22 poſt occaſum Solis adhuc in Horizonte noſtro conſpicuam, ſedulò huic phœnomeno invigilavi; ſed nubes atque vapores, ad occaſum hærentes initiò efficiebant, quo Planetæ illi in oculos aliquantò tardiùs incurrerent. Tandem horá 6 40′, in altitudine ♀ circ. 5°, utrumque Planetam nudis conſpeximus oculis; atque tubo 12 pedum arrepto, deprehendimus illos adhuc ab invicem diſtare ſecundùm longitudinem 18 minutis ferè: id quod filorum, atque Macularum Lunarium beneficio ſatis accuratè deteximus; ita tamen ut Venus vicinior horizonti exiſteret dextram versùs, atque ita Jupiter promotior ſecundùm ſeriem Signorum videretur. Ipſa Conjunctio ante mediam noctem vix contigit; in latitudine verò, quantum conjicere licuit, haud multùm differebant. Si nobis contigiſſet ipſam obſervare Synodum, vidiſſemus ſine dubio arctiſſimam fuiſſe, ac vix ad pauciſſima minuta ab invicem diſtitiſſe. Verùm Occidentaliores, qui cœlum habuerunt ſerenum hác de re certiora nobis referre poterunt. *Conjunctio ♃ & ♀.*

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecundùm horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♀, ♃, ♂ & ♄.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
Martii 24. die ♀ veſperi.	6 29 0	Venus viſa in Altitudine	6 0 0	Quadr. p. or.	6 35 0	
		Angulus ♀ viſionis	3 0 0			
		♃ abſcondebatur à nubibus in alt.	2 30 0	Quadr. p. or.		
	8 49 0	Diſt. ♂ à Procyone	22 9 20	Sext. M. O.	8 55 0	Mars in 5 gr. ♈ Dir. ſept.
		Eadem Diſtantia:	22 9 20			
	8 59 0	Diſt. ♂ à Regulo ♌	22 48 0	Sext. M. O.	9 5 0	
		Eadem Diſtantia.	22 48 5			
	9 15 0	Diſt. ♄ à Polluce ♊	31 19 20	Sext. M. O.	9 21 0	Saturnus in 19 gr. ♊ Direct. Merid.
		Eadem Diſtantia	31 19 15			
	9 19 0	Diſt. ♄ à Capellâ	23 57 25	Sext. M. O.	9 25 0	

	Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO cIɔ Iɔc LXXIX. Obſervat. ☾.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
	Martii 24.	9 25 15	Altitudo Procyonis.	33 34 0	Quadr. p. or.	9 31 10
Luna in ♊ Merid.	Die ♀ veſperi.	9 36 45	Diſt. ☾ limb. occ. à Polluce ♊	50 41 25	Sext. M. O.	9 42 45
		9 40 0	Eadem Diſtantia	50 43 0		9 46 0
		9 42 30	denuò	50 44 15		9 48 30
		9 49 30	Diſt. ☾ limb. occ. à Corde Hydræ	23 15 0	Sext. M. O.	9 55 30
		9 52 45	Eadem Diſtantia	23 16 45	dub.	9 58 45
		9 57 15	Rurſus	23 17 15		10 3 15
		10 1 0	Altitudo Procyonis	29 36 0	Quadr. p. or.	10 6 55
		10 3 30	Eadem altitudo	29 20 0		10 9 10
		Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☉, ☾, ♂ & ♄.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Sol in ♈	Martii 25. die ♄.	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	37 36 40	Quadr. Az.	Cælo perq. ſeren deligentiſſ.

Luna Stellam quam debebat non texit. Hâc Die 25 Martii veſperi, debebat Luna, ut nonnulli ſtatuebant Stellam 4 magnit. in ſiniſtro pede poſter. ♌ occultare. Quocirca vigiles ad illam direxeram oculos; ſed primo intuitu horâ 8 cùm adhuc ad integrum gradum Luna à Stellâ removeretur, perſpiciebam protinùs nullam planè occultationem futuram; ſed ſolummodò tranſitum, & quidem non adeò arctum. Prout etiam hora 10 10′ ferè contigit. Nam exiſtente dictâ ſtellâ in Conjunctione Lunæ, diſtabat ſtella à ſuperiori Limbo Lunæ ad 30 ferè integra minuta; ſic ut Luna infra Stellam tranſierit.

Mars ab Aſello Boreo ♋ quanto intervallo diſtiterit. Mars hâc die ab Aſello Boreo ♋ ad 20′ ferè adhuc removebatur.

Adhæc Saturnus magis magisq; ab illâ, in medio Cornu Auſtrino Tauri ſeqv. recedebat.

	Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☉, ♄ & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Sol in ♈	Martii 26. die ☉	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	38 0 0 38 0 10	Quadr. Az. *	
	veſperi.	9 23 20	Altitudo Pollucis ♊	54 29 0	Quadr. p. or.	9 18 46
		9 31 30	Diſt. ♄ à Polluce ♊ Eadem Diſtantia.	31 11 50 31 11 45	Sext. M. O.	9 36 0
Mars prope Aſellum Bor. ♋ bis ſitus.			Mars ab Aſello Boreo ad 8′ ferè diſtitit; Ipſa Conjunctio quantum colligere dabatur, incidit die 27 Martii manè; ſed ♂ infra Stellam ad 6′ ferè inceſſit; ut ut Tabulæ Martem propiùs ad Stellam accedere ſtatuerent.			
	Martii 27 die ☾ veſperi.	9 0 0	Mars jam à lineâ Conjunctionis receſſerat, diſtabat à Stellâ 9 vel 10 circ. minutis.			

Occul-

Menſ. Dies. ſt. n.	*Temp. ſecundû Horol. ambul. Hor. Min Sec.*	ANNO cIↄ Iↄc LXXIX. Occultatio Lancis Auſtrinæ, nec non alterius cujusdam Stellæ minoris.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Inſtrumento.*	*Tempus correctum. Hor Min. Sec.*	
Martii 30. die ♃. manè Ordo Phaſ.	1 33 0 *Prior Phaſis.*	*Stella major diſtabat ad integram fere ☾ diametrum ab ejus ſc. limbo orientali.*		*Tubo Optico 12 ped.*	1 37 0	*Occultatio binarum Stellularum.*
	1 48 30	*Altitudo Reguli ♌ dub.*	23 27 0	*Quadr. p. or.*		
2.	1 51 0	*Diſt. majoris ✱ à limbo ☾ erat tanta, quanta erat Diſt. Inſulæ Apolloniæ, ab eodem limbo ☾.*		*Tubo*	1 55 0	
3.	2 1 0	*Eadem Stella diſtabat à limbo tanto Interſtitio, quanto Lacus Niger major, à Mare mortuo.*		*Tubo*	2 5 0	
4.	2 8 0	*Stellæ majoris Diſtantia æquabatur Diſtantiæ Inſ. Besbicæ à Palude Mareotide.*		*Tubo*	2 12 0	
5.	2 16 0	*Nunc videbatur æquari diſtant. Inſ. Besbicæ à M. Sinai.*		*Tubo*	2 20 0	
6.	2 25 0	*Eadem Stella major tanto interſtitio removebatur à ☾ limbo, quanto M. Ætna à Pal. Mareotide.*		*Tubo*	2 29 0	
7.	2 33 0	*Diſtabat eodem intervallo, quo altàs M. Ætna à Monte Porphyrite.*		*Tubo*	2 37 0	
8.	2 41 0	*Minor Stella occultabatur.*		*Tubo.*	2 45 0	*Minor Stella occultatur.*
	2 48 40	*Major Stella tegebatur.*			2 52 40	*Major tegitur*
	2 55 0	*Altitudo Arcturi*	52 11 0	*Quadr. p. or.*	2 59 15	
	2 58 0	*Eadem altitudo.*	51 57 0		3 1 0	
	3 16 0	*Altitudo Arcturi.*	50 3 0	*Quadr. p. or.*	3 21 16	
9.	3 56 40	*Emerſio Minoris Stellulæ*		*Tubo. 12. ped.*	4 0 40	*Ambæ Stellulæ emergunt.*
	4 5 15	*Emerſio Majoris Stellulæ*			4 9 15	
10.	4 10 0	*Major Stella aberat à confinio lucis & umbræ tanto ſpatio, quanto Inſ. Besbica ab Inſ. Apolloniâ.*		*Tubo.*	4 14 0	
11.	4 16 0	*Nunc ut M. Ætna à M. Porphyrite.*		*Tubo.*	4 20 0	
12.	4 22 0	*Jam videbatur abeſſe major ut M. Ætna, à Pal. Mareotide.*		*Tubo.*	4 26 0	
13.	4 28 0	*Diſtabat tanto Intervallo, quanto M. Ætna ab Inſulâ Apolloniâ.*		*Tubo.*	4 32 0	
	4 34 0	*Altitudo Arcturi.*	40 46 0	*Quadr. p. or.*	4 38 29	
	4 36 0	*Eadem Altitudo.*	40 24 0		4 41 14	
	4 43 0	*Major Stella aberat à confinio lucis & umbræ, tanto interſtitio, quanto Inſ. Besbica à Palude Mareotide.*		*Tubo.*	4 47 0	
	4 51 45	*Modo adhuc longiùs, ut M. Sinai à Lacu Nigro majori.*		*Tubo.*	4 55 45	
	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis.*	39 32 5 39 32 10	*Quadr. Az. M.*	*Cal. adm. ſer. diligentiſſimè.*	*Sol in ♈*

ANIMADVERTENDA.

Vix putâram hâc vice Lancem Auſtrinam, ob Lunæ nimiam Latitudinem Borealem poſſe occultari; nihilominùs tamen non ſolùm hanc, ſed & aliam minorem ei boream versùs adhærentem, eamque ſequentem, ſolo

Tele-

ANNO cIↄ Iↄc LXXIX.

Animadvertenda

Ad occultationem Lancis Auſtrinæ, nec non alterius Stellulæ minoris.

Teleſcopio viſibilem ſimul omninò rectam à Lunâ Gibberoſâ decreſcente deprehendimus. Huic enim Stellæ Lancis ſc. Auſtrinæ, alia minima ſextæ vel ſeptimæ magnit. adſtat, quam abſque Tubo Optico à majori diſcernere neutiquam poſſumus: differt in Longitudine circ. 4′ 30″ & in Latit. 3′ ferè; ſicut minor majorem ſequatur in majori Latitudine Bor. Longitudo ejus ad annum completum 1660 eſt 10° 16′ 0″ ♏ & Latit. 0° 29′ 30″ B. Has duas inquam Stellas, cœlò admodùm ſereno Lunam prorsùs ſubire feliciter mihi obſervare obtigit; erat ſanè contemplatio jucundiſſima, non ſolùm majorem illam ſecundæ magnit; ſed & alteram minorem ſub corpus Lunæ ſeſe ſubducere, diſtinctiſſimè deprehendere, & ipſum momentum temporis tàm Immerſionis, quàm Emerſionis accuratiſſimè annotare; & quidem Tubo duodecim pedum, quinque vitris convexis conſtructo omnia & ſingula erecto ordine exhibente. Luna phaſin eo tempore Gibboſam decreſcentem referebat: nam tertiâ die poſt Plenilunium hæc obſervatio facta eſt. Exinde utraque Stella ad limbum Lunæ lucidiorem, nempe orientalem Lunam ſubiit, rursùs ad limbum occidentalem obſcuratam exiliit. Minor quidem Lunam intravit ad M. Porphyritem, & major Stella ad Montem Germanicianum; deinde minor ad medietatem Paludis Mœotidis exiit; major verò ad inferiorem partem Paludis Mœotidis, ad Montem ſcilicet Sanctum prodiit; verùm cum Luna eâ in parte jam decreviſſet, non ad ipſum confinium lucis & umbræ, ſed ad genuinum (limbum (quem diſtinguere tum minimè dabatur) erumpere quaſi ex ipſo æthere videbantur. Linea itineraria majoris Stellæ, Lancis ſcilicet Auſtrinæ incedebat per M. Germanicianum, ſuperiorem partem Inſulæ Cercinnæ, ſupra M. Ætnam, per Paludem Archeruſiam, Sinum Caucaſium, tum ad inferiorem partem Paludis Mœotidis; Minoris autem Stellæ & ſuperioris, quæ omnium primò occultabatur, via itineraria protendebatur per Montem Pentadactylum, paullò ſupra Inſ. Siciliam, ſupra Inſulam Besbicam, ad Byzantium & per medietatem Pal. Mœotidis prout ex ipſo Schemate clariùs cuique patet. De cætero, ut ſitum Majoris inprimis Stellæ eò certiùs determinarem, ſimul annotavi in iſtis obſervationibus, cum quibus Maculis in lineâ conſtituerentur eo temporе rectâ, tàm ante Immerſionem, quàm poſt Emerſionem; verùm per quas Maculas lineæ iſtæ rectæ tranſiverint, ex ipſo obſervationis typo videre eſt. Initium minoris Stellæ occultationis contigit Hor. 2 45′ 0″ majoris verò Stellæ Hor. 2 52′ 40″, at finis occultationis minoris Hor. 4 0′ 40″, & majoris Hor. 4 9′ 15″. Tota itaque Duratio Occult. minoris Stellæ extitit Hor. 1 15′ 40″, Majoris verò Hor. 1 16′ 35″ adeò ut paullò ſupra centrum Lunæ Boream versùs, ad 3′ 30″ tantummodò inceſſerit. Reliqua ex ipsâ obſervatione appoſitâ addiſces; quæ ut notatu ſunt digna, ſic nonnemini, ſine dubio, ad Tabulas corrigendas Lunares inſervire poterunt.

[Margin notes:] Lancis Auſtrinæ, minor Stellula ſolo Tubo conſpecta, adeſt. — Binas Stellulas ſimul tectas obſervabis [?] Auctor. — Ad quam Lunæ partem Stellulæ intraverint, & rursùs exiverint. — Via itineraria Stellulae. — Initium & Finis Occultationis. — Obſervatio ſunt notabiles.

Alti-

Occultatio
Lancis Auſtrinæ, nec non alterius cujusdam Stellulæ,
Anno 1679, Die 30 Martii St n m
GEDANI
Obſervata, à
Johanne Hevelio.



Occultatio Jovis.
Anno 1679 Die 25 Junii St. n. mane,
GEDANI
Obſervata,
à
Johanne Hevelio.



Fig. A.

Obſervator ſculpſit.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXIX Obſerv. ☉ ♂ & ♄	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Martii 31. die ♀	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	39 55 20	Quadr. Az. M.	Cælo adm. ſudo diligentiſſimè.	Sol in ♈
April. 5. die ☿	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	41 50 30 41 50 35	Quadr. Az. M.	Cælo ſubnubilo.	
April. 7 die ♀	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	42 35 30	Quadr. Az. M.	raditer cælo ſubnubilo.	
veſperi.	8 18 30 8 21 30	Altitudo Lucidi pedis ♊ Eadem Altitudo.	38 33 0 38 12 0	Quadr. p. or.	8 14 47 8 17 5	
	8 28 0	Diſt. ♂ à Procyone Eadem Diſtantia Denuò	23 18 5 23 18 0 23 18 0	Sext. M. O.	8 24 0	Mars in 6 gr. ♌ Direct. Sept. circa Aſellos.
	8 43 0	Diſt. ♂ à Regulo ♌ ♂ triangulum ferè æquilaterum cum Aſellis conſtituebat.	19 55 20 19 55 15 19 55 20	Sext. M. O.	8 40 30	
	8 55 0	Diſt. ♄ à Polluce ♊ Eadem Diſtantia Denuò capta Repetita	30 18 5 30 17 45 30 17 50 30 17 45	Sext. M. O.	8 52 0	Saturnus in 10 gr. ♊ Direct. Sept.
	9 9 0 9 11 0	Altitudo Lucidi pedis ♊ Eadem Altitudo.	31 39 0 31 20 0	Quadr. p. or.	9 6 4 9 8 19	
	9 20 30	Diſt. ♄ à Capellâ Eadem Diſtantia Denuò	23 56 10 23 56 25 23 56 25	Sext. M. O.	9 17 30	
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☉	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
April. 8 die ♄	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis.	42 58 40	Quadr. Az.	Cælo adm. ſudo diligentiſſimè.	Sol in ♈
April. 10 die ☽	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	43 43 0	Quadr. Az.	Cæl. perquam ſer. diligent.	
April. 11 die ♂	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	44 5 0	Quadr. Az.		
April. 12 die ☿	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis Azimuth	44 26 45 0 33 0	Quadr. Az.	Cælo nubibus obducto.	
April. 19 die ☿	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	46 56 20	Quadr. Az.	Cæl. haud adm. ſer. diligenter	Sol in ultimo gr. ♈
April. 23 die ☉	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	48 16 50	Quadr. Az.	Cælo ſer. ſed vento vehem.	Sol in principio ♉
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes. ♄ & ♀.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
April. 24. die ☽ veſp.	8 27 0	Altitudo Capellæ dub.	36 16 0	Quadr. p. or.	8 37 33	
	8 39 0	Diſtantia ♄ à ♀ Altitudo ♀ circ.	26 58 50 3 0 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.	8 51 0	Venus Veſp. in 24 gr. ♉ Direct. Bor.
	8 45 0	Diſt. ♀ à Lucido Latere Perſei Altitudo ♀ circ.	29 52 55 2 0 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.	8 57 0	
	8 51 0	Diſt. ♄ à Capellâ Eadem Diſtantia. Altitudo ♄ circ.	24 6 25 24 6 30 19 0 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.	9 2 0	Saturnus in 22 gr. ♊ Direct. Auſtr.
	9 4 0	Diſt. ♄ à Polluce ♊ Eadem Diſtantia. Altitudo ♄ circ.	28 44 10 28 44 10 17 15 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.	9 16 0	

Nota	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↃ IↃC LXXIX. Obſerv. ♄, ♂, ☾ & ☉	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
	April. 24. die ☾ veſperi.	9 11 30	Diſt. ♄ à ♂	50 2 15	Sext. M. O.	9 23 0
			Eadem Diſtantia	50 2 10		
			Altitudo ♄ circ.	16 0 0	Quadr. p. or.	
Mars in 11. gr. ♌ Direct. Bor.		9 38 0	Diſt. ♂ à Corde Hydræ	27 7 45	Sext. M. O.	9 50 0
			Eadem Diſtantia	27 7 50		
			Altitudo cordis Hydræ	19 0 0	Quadr. p. or.	
		9 47 0	Diſt. ♂ à Caudâ ♌	37 14 15	Sext. M. O.	9 59 0
			Eadem Diſtantia	37 14 20		
Luna circa Apogæum & Nod. Aſc. in ♒		9 54 0	Diſt. ☾ limb. occid. à Caudâ Leonis.	37 51 15	Sext. M. O	10 6 0
		9 56 30	Eadem Diſtantia	37 52 0		10 8 30
		9 59 0	Repetita.	37 52 10	dub.	10 11 0
		10 1 30	denuò capta	37 54 40		10 13 30
		10 8 0	Diſt. ☾ limb. occ. à Lucidâ Coronæ	47 41 35	Sext. M. O.	10 20 0
		10 10 30	Iterum.	47 39 15		10 22 30
		10 13 0	Eadem Diſtantia	47 38 10		10 25 0
		10 17 30	Altitudo Reguli ♌	37 36 0	Quadr. p. or.	10 29 44
		10 20 30	Eadem Altitudo.	37 17 0		10 32 21
Sol in 6. gr. ♉	April. 25. die ♂	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	48 56 10	Quadr. Az. M.	Cælo perquàm ſudo diligent.
				48 56 5		
	Menſ. Dies ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes ☿, ♀, ♄ & ♂.**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum. Hor. Min. Sec.**
	April. 28 die ♀	8 21 0	Mercurius viſus in Altit.	3 0 0	nudo oculo	8 37 0
		8 33 0	Diſt. ♀ à lucido pede ♊	36 22 20	Sext. M. O.	8 49 0
			Altitudo circiter.	4 30 0	Quadr. p. or.	
Venus Retr. in 20. gr. ♉ Direct. Auſtr. Aſc.	veſperi.	8 40 0	Diſt. ♀ à Lucido latere Perſei	29 36 55	Sext. M. O.	8 56 0
			Altitudo ♀ circ.	3 45 0	Quadr. p. or.	
		8 43 45	Altitudo Capellæ	31 38 0	Quadr. p. or.	9 0 30
		8 46 0	Eadem altitudo	31 27 0		9 1 50
Saturnus in 21 gr. ♊ Directo Auſtr.		8 52 0	Diſt. ♄ à Capellâ	24 8 40	Sext. M. O.	9 8 0
			Eadem Diſtantia	24 8 40		
			Altitudo ♄ circ.	16 0 0	Quadr. p. or.	
		9 2 30	Diſt. ♄ à Polluce ♊	28 18 45	Sext. M. O.	9 18 30
			Altitudo ♄ circ.	15 0 0	Quadr. p. or.	
Mars in 13. gr. ♌ Direct. Bor.		9 21 0	Diſt. ♂ à Caudâ ♌	35 49 10	Sext. M. O.	9 37 0
			Eadem Diſtantia	35 49 10		
		9 36 0	Diſt. ♂ à Corde Hydræ	26 24 50	Sext. M. O.	9 52 0
			Altitudo Cordis Hydræ	17 0 0	Quadr. p. or.	
		9 44 0	Altitudo Reguli ♌	39 2 0	Quadr. p. or.	10 2 31
		9 46 40	Eadem altitudo	38 45 0		10 4 59
	Menſ. Dies ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes ☉, ☿, & ♀**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**
Sol in ♉	April. 29 die ♄	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	50 12 15	Quadr. Az.	Cælo perquàm ſudo diligent.
	April. 30. die ☉	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	50 31 0	Quadr. Az.	Vix ſatis ſer. dilig. tamen,
Sol in ♉	Maji 1 die ☾	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	50 48 45	Quadr. Az.	Cælo perq. ſer. diligentiſſimè.
Arcus viſionis ☿ in 28 gr. ♉ Direct. Bor.	veſperi.	8 15 0	Altitudo ☿ circ.	8 15 0	Quadr. p. or.	
			Ergo arcus viſionis	5 0 0		
		8 55 0	Diſt. ♀ à lucido pede ♊	32 51 0	Sext. M. O.	
			Altitudo ♀ circ.	5 0 0	Quadr. p. or.	

Diſt.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clɔ Iɔc LXXIX. Obſervat. ☿ & ♀.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Maji 1 die ☽ veſperi	9 4 0	Diſt. ☿ à Lucido pede ♊ Altitudo ☿ circ.	17 20 0 2 0 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.		
	9 11 30	Diſt. ♀ à lucido latere Perſei Altitudo ♀ circ.	29 49 10 2 45 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.		Venus Veſp. in princip. ♊ Direct. Bor.
Menſ. Dies ſt. n.	**Temp. ſecundū Horol. ambul. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes ☉.**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum. Hor Min. Sec.**	
Maji 3 die ☿	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	51 24 40	Quadr. Az.		Sol in ♉
Maji 6 die ♄	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis.	52 15 40	Quadr. Az.		
Maji 8 die ☾	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	52 47 45	Quadr. Az.		
Maji 11 die ♃	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	53 35 10	Quadr. Az.		
Menſ. dies ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes ☉, ♀, ☿, ♄ & ♂**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**	
Maji 13 die ♄ veſperi.	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	54 5 0	Quadr. Az.	Cœlo perquàm ſer. diligentiſſ.	Sol in ♉
	9 1 0	Diſt. ♀ à Polluce ♊ Altitudo Veneris circ.	32 3 20 8 0 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.		Venus Veſpert. in 17. gr. ♊ Direct. Sept.
	9 12 0	Diſt. ☿ à Polluce ♊ Altitudo ☿ circ.	33 54 15 7 0 0	ſed ruditer tantùm vix ac ne vix amplius conſpectus.		Mercurius in 15 gr. ♊ Direct. Bor.
	9 31 0	Diſt. ♄ à Polluce ♊ Altitudo ♄ circ.	26 37 45 6 45 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.		Saturnus in 24 gr. ♊ Direct. Merid.
	9 37 30	Diſt. ♄ à Capellâ Altitudo ♄ circ.	24 24 0 5 45 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.		
	9 46 30	Diſt. ♂ à ſiniſtro genu infer. Urſæ Majoris.	36 23 35 36 23 35	fortè alia Stella NB.		Mars in 19 gr. ♌ Direct. Sept.
	9 51 0	Diſt. ♂ à Polluce ♊ Eadem Diſtantia	30 20 30 30 20 25	Sext. M. O.		
	9 59 0 10 1 30	Altitudo Pollucis ♊ Eadem Altitudo	23 35 0 23 18 0	Quadr. p. or.		
Menſ. Dies ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes ☉, ☿, ♀, & ♄.**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**	
Maji 14 die ☽	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	54 20 15 54 20 10	Quadr. Az.	Cœlo adm. ſer. diligentiſſimè.	Sol in ♉
Maji 15 die ☾ veſperi.	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	54 33 25 54 33 35	Quadr. Az.	Cœlo adm. ſer. diligentiſſimè.	
	9 11 0	Altitudo ☿ circ.	7 0 0	Quadr. p. or.	9 20 0	
	9 17 0	Diſt. ♀ à Polluce ♊ Altitudo ♀ circ.	29 38 15 7 0 0	Sext. M. O.	9 26 0	Mercurius in 17 gr. ♊ Direct. Bor. in maximâ elongatione.
	9 26 0	Diſt. ☿ à Polluce ♊ Sed vix ac ne vix conſpectus, ob corporis tenuitatem, intenſum crepuſculum & Lunam, alto Mercurio 5 gradus circ.	31 54 0	Sext. M. O.	9 35 0	
	9 34 0	Diſt. ♄ à Polluce ♊ Altitudo ♄ circ.	26 24 30 5 30 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.	9 43 0	

	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIɔ Iɔc LXXIX. Obſerv. ♀, ☾, ♂, & ☉	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Venus in 20 gr. ♊ Direct. Bor.	*Maji 15 die ☾ veſperi.*	9 43 0	*Diſt. ♀ à Capellâ*	21 46 35	*Sext. M. O.*	9 52 0
			Altitudo ♀ circ.	4 0 0	*Quadr. p. or.*	
		9 56 30	*Diſt. ☾ limb. occ. à Caſtore ♊*	26 4 20	*Sext. M. O.*	10 5 30
		9 59 0	*Eadem Diſtantia*	26 5 30		10 8 0
Luna in ♌ & limite Auſtrino,		10 4 0	*Diſt. ☾ limb. occ. à Regulo ♌*	19 56 35	*Sext. M. O.*	10 13 0
		10 7 0	*Eadem Diſtantia*	19 55 0		10 16 0
Mars in 20 gr. ♌ Direct. Septent.		10 10 0	*Diſt. ♂ à Polluce ♊*	31 15 50	*Sext. M. O.*	10 19 0
		10 17 0	*Diſt. ♂ à tergo ♌*	21 5 0	*Sext. M. O.*	10 26 0
		10 20 30	*Altitudo Reguli ♌*	28 8 0	*Quadr. p. or.*	10 29 14
		10 23 0	*Eadem Altitudo*	27 48 0		10 31 56
Sol circa ſinem ♉	*Maji 17 die ☿*	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	55 1 30	*Quadr. Az.*	*Cœlo perq. ſeren. diligentiſſ.*
				55 1 35		
	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes. ♀, ☿, ♄ & ☉.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Venus ſeſp. in 25 gr. ♊ Direct. Bor.	*Maji 19 die ♀ veſperi*	9 31 0	*Diſt. ♀ à Polluce ♊*	24 49 20	*Sext. M. O.*	9 20 0
			Altitudo ♀ circ.	5 0 0	*Quadr. p. or.*	
		9 41 10	*Diſt. ♀ à Capellâ*	22 16 15	*Sext. M. O.*	9 30 0
			Altitudo ♀ circ.	4 0 0	*Quadr. p. or.*	
		9 46 45	*Altitudo Reguli ♌*	29 11 0	*Quadr. p. or.*	9 35 32
Cur Saturnus & Mercurius non obſervati.			*Saturnus & Mercurius nudis quidem oculis conſpecti ſunt, ſed ob Lunam, crepuſculum, atque corporis exilitatem obſervari haud potuerunt.*			
Sol in ultimo grad. ♉	*Maji 20 die ♄*	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	55 39 15	*Quadr. Az.*	*Cœlo adm. ſer. diligentiſſimè.*
Sol in principio ♊	*Maji 22 die ☾*	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	56 3 50	*Quadr. Az.*	*Mediocriter.*
	Maji 24 die ☿	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	56 26 30	*Quadr. Az.*	*Cœlo adm. ſudo exactiſſimè.*

Etiamſi optata non ſemper eveniant, nihilominùs hâc die 26 Maji, Benigne Aſtrophile, id mihi feliciter obtigit, quod jam pridem animitùs exoptaveram & plurimis Literis, amicis detexeram; cumprimis quando de pinnacidiis, tàm nudis, quàm Teleſcopicis ſermones inter nos habuimus; nimirùm me nihil magis in votis habere, quàm ut quiſquam ex iis me inviſeret, atque inſtrumentum pinnacidiis Teleſcopicis inſtructum ſecum afferret, qui nudas diopτras adeò floccifaciunt, & quidem talis, qui Rerum Cœleſtium benè gnarus, atque in obſervationibus optimè eſſet exercitatus. Quo is poſſet ipſe oculis ſuis cernere, atque re ipsâ experiri affatim, quid nudis oculis, nudisque pinnacidiis in obſervationis negotio præſtare poſſem, & anne præciſiùs rem omnem quàm ad duo vel tria integra minuta dirimere valerem? adhæc, ut ſimul ipſe ego experimentum caperem quouſque & ille ſuis dioptris Teleſcopicis rem determinaret, an omni tempore, in ipſis ſecundis quasvis obſervationes peragere poſſet? imò an obſervationes univerſas quadragies, quinquagies & ſexagies præciſiùs dirimere valeret, ac ego meis nudis oculis, nudisque Inſtrumentis? ut Cl. Hoockius in quodam opuſculo haud veritus eſt glorioſè diſſeminare.

Id quod jam pridem Auctor exoptaverat id tandem feliciter obtinuit.

Cur id adeò [illegible] Auctor?

ANNO cIɔ Iɔc LXXIX.

Author ſemper in eâ fuit ſententiâ ſe poſſe nudis pinnacidiis, quàm quisquam alium Teleſcopicis majoris diſtantias & altitudines dimetiri.

Ultrò fateor me ſemper in eâ firmiter ſtetiſſe ſententiâ, me poſſe meis majoribus Inſtrumentis nudis tantùm pinnacidiis inſtructis (quibus hactenus ad obſervationes typis jam annuente Divino Numine divulgatas uſus ſum) tutiori viâ incedendo, diſtantias, altitudinesque Stellarum, pro corrigendo earum Catalogo, æquè accuratè, ut quisquam alius ſuis vitris Teleſcopicis ex cœlo depromere. Nam credas, velim, me à plurimis annis utrumque obſervandi modum, abundè expendiſſe, atque examinaſſe, difficultates omnes, in utrâque ratione obvias; cùm & mihi negotium illud Teleſcopicum, abſit gloriola! à Juventute, probè ſit cognitum; nullâ tamen ratione comprehendere potui, alterum modum obſervandi ſecuriorem, totiesque præſtantiorem eſſe meo. Quare in ſententiâ perſtiti, etiam ad plurimos amicos meos, (uti ex Epiſtolis meis patet) perſcripſi, me necdum, perpenſis atque conſideratis rebus omnibus perſpicere, etiamſi nunc primùm obſervationes illas omnes pro Catalogo Fixarum corrigendo neceſſarias inſtituere deberem, me poſſe negotium iſtud, pro conſtitutione oculorum meorum (pro quo ſingulari beneficio, DEO O. M. immortales habeo grates) promptiùs, ſecuriùs, minorique temporis diſpendio ſuſcipere. Meâ enim ratione, non opus habeo, ſi ſemel ab initio tantummodò Inſtrumenta mea ſint debitè, & exquiſitè examinata, correcta, & juſtè firmiterque in iis pinnacidia collocata, firmata, ut ampliùs ſim ullo tempore ſollicitus, de conſtitutione Pinnacidiorum meorum, an ſcilicet etiam adhuc in eodem ipſo loco conſiſtant nec ne? ut lentes eximantur, abſtergeantur, ne frangantur, rursùs aliæ in locum ſubſtituantur, neque habeo cur operam anxiè dem, quò omnia & ſingula rursùs reſtaurentur, examinentur. Verùm hæc omnia nullius pretii apud Dn. Hoockium viſa ſunt, affirmando, dummodò tantùm ſemel illorum Inſtrumenta ipſemet vidiſſem, adque uſum transtuliſſem (quaſi verò id nunquam mente concipere potuiſſem) quantò videlicet accuratiùs omnia diſtinguere, & animadvertere ipſis liceret, mox mox aliter ſine omni dubio ſentirem. Sed neque hoc ipſum à ſententiâ meâ me removere potuit, nec me à meâ methodo obſervandi dimoveri paſſus ſum, quicquid etiam alii inferrent; ſed ſtrenuè, pro meo modulo à DEO conceſſo, obſervationes meas produxi, prout nunc etiam omnes & ſingulæ ab anno 1630, ad annum usque 1679 in omnium Eruditorum verſantur oculis. Quousque autem pervenerim, & quid in iis præſtiterim penes æquiſſimos Cenſores, inprimis Poſteritatem ſit judicium. Quòd verò mihi perſuadeam me, rem totam ad omnimodam perfectionem deduxiſſe, ut quisquam mihi affingere ſtudet, tantùm profectò abeſt, ut potiùs ſuſtineam nos nunquam ad abſolutam ſcientiam perventuros, neque omnia ad ipſiſſima ſecunda, ob varias rationes, in rebus Aſtronomicis deducturos unquam: ſicuti hinc inde in Opuſculis noſtris, atque Literis ad Clariſſimos Viros datis, præſertim in Prooemio noſtro ſuper Machinam Cœleſtem Part. II. pag. 36 & 37 fuſiùs diſſeruimus. Interea tamen

In quâ ſententiâ firmiter etiam Author perſtitit.

Cl. Hoockius exiſtimabat, ſi Author ſemel tantummodò Teleſcopica pinnacidia videret, protinus eum ſententiam ſuam mutaturum.

Quid nudis Pinnacidiis Author præſtiterit, jam in omnium verſatur oculis.

Author penitùs ſibi perſuadet neminem unquam res Aſtronomicas omnes ad abſolutam perfectionem deducturum.

Nihilominùs tamen annitendum, ut plus ultrà ſucceſſu temporis deveniamus.

Non verbis ſed factis opera danda eſt, ut præſtantiora perficiamus.

men non eſt ut idcircò animum protinùs abjiciamus, neque manum tollamus de Tabulâ; ſed ſtrenuè continuò allaborandum, ut cum Deo & die paulatim plùs ultra deveniamus: nam Poſteritati ſemper aliquid ampliùs reſervatur, & ut Seneca ſcitè loquitur, Rerum natura Sacra ſua non ſimul tradit; Multa ſeculis tunc futuris cùm memoria noſtri exoleverit, reſervantur. Demus igitur operam, ut quisque præclariora & accuratiora quâcunque ratione id etiam fieri poſſit in medium proferat; ſed caveat ſibi quilibet, ne glorioſis nudisque ſolummodò verbis, ſed ipſo opere, luci expoſito, id oſtendat.

Europæi Stellas circa Polum Antarcticum obſervare nequeunt.

Inſtinctu & rogatu Auctoris ab Ill. Reg. Soc. Britannica Cl. Hallejus ad Inſ. S. Helenam miſſus pro obſervandis illis Stellis nobis inconſpicuis.

Verùm, ut rursùs ad id revertar, cujus initiò memini; quòd nimirùm hâc die 26 Maji quicquam obtinuerim, quod jam dudum ſummè deſideravi; ſed neceſſe eſt, ut in anteceſſum ſcias, mi Amice, me à plurimis annis animo agitaſſe Herculeum iſtum laborem, quomodo videlicet Catalogum omnium Fixarum à mendis, quoad fieri à me poſſet, depurgarem. Quilibet autem facilè intelligit, quòd nemo Europæorum, in Europâ nempe degentium, ampliùs quicquam perficere valeat, quàm Stellas in horizonte noſtro, & circa Polum Arcticum conſpicuas obſervare; at verò reliquas circa Polum Antarcticum exiſtentes, quæ nobis ſunt perpetuæ occultationis, nullâ ratione. Quamobrem Ill. Regiam Noſtram Societatem per Dn. Oldenburgium ante pluſculos annos officioſiſſimè rogavi, quò dignetur in Rei Sideralis commodum promovere, ut aliquis ex numero Rerum Cœleſtium Cultorum ultra Æquatorem ablegaretur, pro Stellis illis circa Polum Antarcticum conſpicuis obſervandis, examinandisque. Dictum, factum; nam paullò poſt eo nomine Clariſſimus & Eruditiſſimus in Rebus Aſtronomicis Edmundus Hallejus, Illuſtriſſimæ Societatis perſuaſu, ſi rectè memini, ad Inſulam S. Helenæ miſſus, ut dictum negotium omnibus viribus ibidem curaret: quod cùm feliciter expediviſſet, atque Londinum rediiſſet, Anno videlicet 1678, nec non Supplementum Catalogi Tychonici Stellarum Fixarum in lucem edidiſſet, animum Cl. Hallejus induxit Dantiſcum proximo anno 1679 navigare, mequè inviſere.

Cl. Hallejus Dantiſcum venit Hevelium viſitatum.

Quare omnimodè gratus ejus extiterit adventus.

Cl. Hallejus Sextantem pinnacidiis Teleſcopicis munitum ſecum attulit.

Itaque quamprimùm hîc appuliſſet, omni remotâ morâ, me die ſcilicet 26 Maji viſitatum venit. Cujus adventus mirificè mihi extitit gratus, non ſolùm eam ob cauſam, quòd à Præclariſſimo Gulielmo Croun M. D. Societ. Regiæ Socio, nomine totius Ill. Societatis perquàm mihi eſſet commendatus, tanquam Vir de Re Aſtronomicâ eximiè meritus, ſed quòd nunc tandem id obtinuiſſem, quod jam pridem exoptaſſem, me nempe talem inviſiſſe Rerum Aſtronomicarum benè gnarum, & probè exercitatum in obſervationibus, Inſtrumento pinnacidiis Teleſcopicis inſtructo, expediendis, qui etiam ſecum ejus generis Sextantem apportaſſet; cumprimis gratiſſimum mihi extitit, quòd nunc haberem, cum quo mihi liceret de rebus iſtis, in quibus hactenus cum nonnullis non omninò convenimus (prout in Epiſtolâ

quâ-

ANNO cIↄ Iↄc LXXIX

quâdam anno 1679 ad Cl. Grœvium Ill. Soc. Reg. Secretarium perſcripſi) ſermones reciprocare, mentemque ac rationem noſtram obſervandi coràm factis, non nudis verbis exponere, ut ille ſic poſtea etiam Ill. Societ. Noſtræ eò meliùs de omnibus meis rationes reddere, & nonnullorum dubia ſolvere poſſet, inprimis Ei referre quousque mihi licuerit, ad veritatis metam Organis meis accedere.

Ex primo autem Colloquio inter nos inito, ſatis ſuperque perſpiciebam ardorem illius ad Res noſtras Cœleſtes, ſummumque ejus deſiderium Uraniam meam, inviſendi, Organaque noſtra contemplandi, manibusque ſuis tractandi: idcircò protinùs eo ipſo die veſperi, cœlo etiam annuente, ad Speculam meam illum deduxi. Simul ac adveniſſet, petiit, ut haud gravarer, Sextante meo Magno Orichalcico diſtantiam, & quidem Reguli & Spicæ obſervare: quippe inquiens ſe dubitare, me poſſe in minutis integris eandem ipſam, quam fortè olim dimenſus fuerim, in ſuâ præſentiâ determinare. Exoptaſſem quidem, fateor, Hoſpitem meum gratiſſimum Autumnali, vel Brumali tempore adveniſſe, quo noctes obſcuriores ac plerumque defæcatiores ſunt, nec non Stellæ clariùs multò in oculos incurrunt, quàm hoc tempore æſtivo, Sole jam in ſexto gradu Geminorum exiſtente, atque ad Solſtitium vergente, breviſſimis illis noctibus, longiſſimo & intenſiſſimo crepuſculo, accedebat quòd Lunâ ſplendente, eâque ferè plenâ obſervationes ſuſcipere deberem; adeò ut reſpectu mei, vix commodum videretur Obſervationum examina nudis oculis, pinnacidiisque inſtituere; verùm dixiſſes, Clariſſimum Hallejum ſtudiò ſine dubio hoc tempore adveniſſe, quò poſſet inſtrumenta mea eò rigidiùs, accuratiùsque examinare, viresque noſtras explorare, atque ſic poſteà, rebus benè ſuccedentibus, concludere, ſi nobis liceret tempore æſtivo lucidiſſimis noctibus, tum Lunâ affulgente, & plenâ aliquid dignum præſtare, utique credendum, etiam obſcuriſſimis ſereniſſimisque noctibus, Lunâ ſilente nos perficere quicquam poſſe.

Cl. Hallejus ſummoperè flagrabat Uraniam Auctoris ſubiſere, ejusq; Organa manibus ſuis dirigere.

Initio dubitabat Cl. Hallejus, Auctorem poſſe ad integra minuta prima obſervationes dirimere.

Quanam tempora obſervationibus nudis pinnacidiis adminiſtrandis ſint accommodatiſſima.

Qui tempore æſtivo in obſervationis negotio quicquam præſtare poteſt, is etiam hiemali utiq; poterit.

Largior, etiamſi viderem anni tempora Cl. Halleji Inſtrumento Teleſcopicis diopteris armato magis favere, atque annuere, quàm meis, ſpretis tamen his omnibus, volui nihilominùs petitioni Cl. Dn. Halleji lubens morem gerere, atque ita cum Typographo meo literarum penitùs ignaro cepi, dicto meo Sextante, Intercapedinem Reguli & Spicæ Virginis, & quidem primâ vice 54° 1′ 45″; ſtatim ac Regulam Cl. Hallejus de loco ipſemet removiſſet, eandem ipſam Diſtantiam adhuc ſemel deſideravit, quam à nobis obtentam ipſe, in Inſtrumento quoad gradus minuta & ſecunda attentiſſimè dinumeravit, nimirum 54° 1′ 50″; ſed nec hiſce adhuc contentus, dimotâ rursùs regulâ, eandem denuò repetere rogavit, quam tertiâ vice Cl. Hallejus invenit ſuismet oculis 54° 1′ 55″; ſic ut maxima differentia inter has tres diſtantias diverſis vicibus captas mutatâ ſemper regulâ tantummodò ſit 10″; de quo ſanè minimè mirabar, cùm nobis Luna

Etiamſi anni tempus non annueret Auctori nihilominus Cl. Hallejo morem geſſit in quâdam obſervatione.

Quanam diſtantia primum omnium pro examine Inſtrumentorum Auctoris, rogatu Cl. Halleji capta fuerit.

Quanta diſcrepantia obſervationum fuerit.

haud

haud parùm obſtiterit; at verò Cl. Hallejus qui ſibi hoc ipſum vix perſvaſiſſet unquam, plurimùm miratus, quòd non major intercedat diſcrepantia, rogando ut ex obſervationibus meis in Machinâ tum jam editis, eandem ipſam diſtantiam Reguli & Spicæ, ante plurimos annos procul omni dubio, jam à me deprehenſam, ipſi commonſtrarem; quòd cum illicò factum ſit, animadvertimus Lib. IV. Mach. Cœl. p. 371 illam ipſam intercapedinem me jam ante multos annos ſæpiùs diverſis Sociis, utpote Anno 1653, 1661, 1665, & Anno 1671 ex cœlo deprompſiſſe, atque ſexies dictam diſtantiam inveniſſe 54° 1′ 55″; de quâ re, quòd adeò præcisè obſervata inter ſe convenirent, haud parùm attonitus; nihilominùs tamen, ut mihi tum videbatur, erat ferè in eâ opinione, quaſi illa ipſa congruentia, fortunâ favente tantummodò accidiſſet: Idcircò ut & hunc ſcrupulum debitè ipſi eximerem, volui quantocyùs eo ipſo die obſervata repetere; ſed nubes, vaporesque exorientes obſtabant, quò minùs id fieri tunc potuerit; attamen ut Cl. Hallejo magis magisque ſatisfacerem, die 1 & 7 Junii, quàm primùm cœlum rursùs inclaruit eas ipſas obſervationes reiteravi cum eodem meo Typographo, præſente iterum meo Hoſpite, & quidem quâlibet die tantummodò ſemel illam ipſam diſtantiam; utrâque die inventa eſt 54° 1′ 55″, planè in iisdem ſecundis, ut antea: prout ex ſubſequentibus obſervationibus patet.

Cl. Hallejus miratur ſummam obſervationum congruentiam.

Initio Cl. Hallejus putat caſu fortè evenisse, quòd adeo præcisè in pauciſſimis ſecundis diſtantiæ inter ſe & cum olim obſervatis conveniant.

Aliis diebus eâ ipſa diſtantia repetitur, & quidem eadem omninò rursùs invenitur.

An nunc quisquam affirmare audeat, hæc omnia caſu & fortuitò, ſive favente Fortunâ ſic eveniſſe? quòd tot obſervationes diverſiſſimis annis, diverſisque temporibus peractæ, adeò exquiſitè conveniant, haud facilè crediderim; nec puto quempiam proditurum, qui oculos meos in dubium impoſterum vocabit, quaſi abſque vitris Teleſcopicis, Stellas me haud poſſe diſcernere, neque per nuda pinnicidia, diſtantias altitudinesque accuratè ſatis dirimere. Animitùs exoptarem, ut aliquis, quisquis etiam ille ſit, etiamſi ipſe Cl. Hoockius, qui aliàs cœlum digito attingere ſe poſſe autumat, me pariter Inſpectore, Inſtrumento quodam pinnacidiis Teleſcopicis inſtructo tentaret, an valeat has ipſas obſervationes accuratiores reddere, & quidem, ut jactitavit, quinquagies, ſexagies, etiam Inſtrumentulo unius Spithamæ abſolutiores. Fateri me oportet, me nunquam ejusmodi Inſtrumento rem eò redigere, quò ego meo potuiſſe, ut ut omnibus nervis id intenderim, quò omnia, quàm accuratiſſimè determinarem; ſic ut vix unquam ſatisfactus extiterim, neque alius mihi plenè ſatisfecerit: de quibus fortaſſis deinceps fuſiùs.

Neminem proditurum Auctor putat, qui fortunæ congruentiam ſuarum obſervationum adſcribet.

Auctor exoptat, ſe poſſe Cl. Hoockii Obſervationibus etiam adeſſe, ut conſtaret, an poſſet ſexagies accuratiùs omnia peragere.

Auctor nunquam Teleſcopicis pinnacidiis rem eò redigere, quò [illegible] potuit.

Nunc pergamus in obſervationibus noſtris exhibendis, & quidem iis, quæ ſemper Spectatore Cl. Hallejo initæ fuerunt, maximè in illius gratiam; ut magis magisq; ipſi modus noſter obſervandi innoteſceret, atque Ill. Societati Noſtræ, aliisque amicis eò clariùs negotium illud poſtmodùm exponeret, inprimis cognoſceret, Cl. Hoockium plurimùm me aggravaſſe, dum Inſtrumenta mea adeò contemptim habuerit. Dein quò vide-

Hevelius cum diverſis Obſervatoribus, ſpectatore Cl. Hallejo, mutatâ ſemper regulâ, ut res eò planior evaderet, Obſervationes expedivit.

ANNO clↃ Ↄc LXXIX

videret, ſecuriorque redderetur, quòd non ſolùm omni tempore ego ſolus cum Typographo obſervationes eâ ratione expediverim; ſed etiam ſæpiùs cum ipſo Hallejo, rursùs Hallejus cum Typographo, nunc cum Uxore meâ, aliiſque diverſis Sociis peregerit: prout obſervationes ſubſequentes teſtabuntur. Adhæc mirandum, etiamſi Hallejus ſolùm aſſuetus eſſet pinnacidiis Teleſcopicis; attamen quòd etiam ſæpiùs optimè nudis pinnacidiis, ut ut eſſet in iſto negotio minimè adhuc exercitatus (ut ipſe fatebitur) diſtantias mecum, etiam cum aliis Sociis ſatis accuratè dimenſus ſit, vix unquam in minuto integro aberrando; ſed res ipſa loquatur.

Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes Fixarum, & ☉.	*Diſtantiæ & Altitudines. Hor. Min. Sec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*	
Maji 26 die ♀ veſperi.	10 0 0	*Regulus ♌ à Spicâ ♍* *Eadem Diſtantiâ.* *Denuò, mutatâ ſemper regulâ & quidem intenſo crepuſculo, Lunâ ferè plenâ & ſplendente.*	54 1 45 54 1 50 54 1 55	*Sext. M. O.* *	*Hevelius cum Typographo Præſente Cl. Hallejo.*	*Quod olim ab Authore dictum, id etiam factum.*
Maji 27 die ♄.	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis* *Spectatore Dn. Hallejo: uti notes velim Clar. Hallejum circa ferè omnes Obſerv. Altit. Merid. fuiſſe præſentem, ad diſceſſum uſque ſuum; die 18 Julii.*	56 58 10	*Quad. Az. M*	*Cælo perquàm ſereno.*	*Altit. Merid. Solis præſente Cl. Hallejo capta.*
Maji 28 die ☉.	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	57 7 45	*Quadr. Az.*	*Cælo admod. ſudo.*	
Maji 29 die ☾	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	57 16 45	*Quadr. Az.*	*Cælo ſubnubilo circ.*	
Maji 31 Die ☿.	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	57 35 15	*Quadr. Az.*	*Cælo ſubnubilo circ.*	
Menſ. Dies. ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ☉, ♂ & Fixarum.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec*	
Junii 1 die ♃ veſperi	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	57 43 0	*Quadr. Az.*	*Cælo haud ſat. ſer. dil. tamen.*	*Sol in ♊*
	10 0 0	*Diſt. Reguli ♌ à Spicâ ♍* *Præſente Dn. Hallejo.*	54 1 55	*Sext. M. O.*	*Hevelius cum Typographo.*	*Cl. Halleji inſtinctu eadem Diſtantia repetitur & planè eadem invenitur.*
	10 12 30	*Diſt. ♂ à Spicâ ♍* *Eadem Diſtantiâ*	51 29 5 51 29 0	* *Sext. M. O.*	10 14 0	
	10 27 0	*Diſt. ♂ à pectore Urſæ Majoris* *Eadem Diſtantia*	50 31 5 50 31 0	* *Sext. M. O.*	10 28 30	*Mars in 24 gr. ♌ Direct.*
	10 33 15	*Altitudo Arcturi.*	53 50 0	*Quadr. p. ob.*	10 34 53	
		Arcturus à Caudâ ♌ *Eadem Diſtantia*	35 21 55 35 22 30	*Sext. M. O.* *	*Hevelius & Typographus.*	
		Arcturus à Capite Serpentarii *Præſente Cl. Hallejo.*	48 5 45	*Sext. M. O.*	*Hevelius & Typographus.*	
Junii 2 die ♀	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis.*	57 51 20	*Quadr. Az.*	*Cæl. adm. ſer. diligentiſſimè.*	*Sol in medio Geminorum*
Junii 3 die ♄	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	57 59 10	*Quadr. Az.*	*Cælo ſubnub. dilig. tamen.*	

Notabilis Obſervatio Occultationis Jovis.

Rariſſima Jovis phænomena Sole ſplendente obſervata ſunt.

Finis Occultationis Jovis

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↃ IↃC LXXIX. Occultatio ♃.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Junii 5 die ☾.	1 18 55	*Altitudo Capitis Andromedæ*	24 52 0	Quadr. par.	1 20 54
	1 29 0	*Altitudo Arcturi.*	31 3 0		1 31 24
manè	1 52 0	*Luna oriebatur.*			1 54 25
	3 26 0	*Sol oritur.*			3 28 25
Sole ſplendente.	3 33 0	*Diſtantia ♃ à limbo Lunæ æquabat ferè diametrum ☾. ♃ diſtabat*		Tubo Optico 12. ped.	3 35 0
	3 41 0	*à limbo ☾, quantum M. Porphyrites à M. Sinai.*			3 43 0
	3 58 0	*Jupiter à limbo ☾ tanto interſtitio removebatur, quanto M. Ætna à Pal. Mareotide.*		Tubo	4 0 0
	4 13 50	*Diſt. ♃ à limbo ad duas ♃ diametros.*		Tubo	4 16 15
	4 14 40	*Ad unicam diametrum ♃, diſtabat limbo ſuo ♃, à limbo ☾.*			4 17 5
	4 15 40	*Jupiter ſtringebat ☾ limbum.*		Tubo	4 18 5
	4 16 9	*Jupiter ad centrum uſque occultabatur.*			4 18 34
	4 16 35	*Jupiter totus omninò tectus.*			4 19 0
	5 14 0	*Jupiter denuo exire notabili particulâ videbatur.*		Tubo	5 16 25
	5 14 20	*Dimidius Jupiter exiverat.*			5 16 45
	5 14 45	*Totus Jupiter omninò prodiit.*			5 17 10
	10 22 30	*Altitudo Solis*	53 34 40	Quadr. M.	10 25 2
	10 27 16	*Eadem altitudo.*	53 59 45	Horizont.	10 29 42
	10 30 8	*Rurſus*	54 14 0		10 32 26
	10 38 0	*Iterum*	54 53 40		10 40 26
	10 45 28	*Denuò capta*	55 27 20		10 47 46

ANIMADVERTENDA.

Occultationes Jovis rarò accidunt, & adhuc rariùs in conſpectum veniunt.

Cùm omninò certum ſit, Occultationes Jovis rarò admodùm accidere, & ſi quando adhuc contingant, quòd nobis ſæpiùs adverſa aëris temperies, eas debitè & accuratè annotare, Jovisque curſum ratione Macularum Lunarium delineare minimè permittat. Hincque omnis, qui Cœlum aliquantò penitiùs introſpicit, ejusque arcana ſcrutatur, ſummo fertur deſiderio iis poſſe invigilare, Occultationumque initium, finemque exquiſitè deprehendere. Nam rariſſimè id ipſum alicui obtingit, ut utrumque obſervari detur: ego, crede, etiamſi nunc per quinquagintà ferè annos (prò quo DEO O. M. immortales & debeo, & habeo gratias) obſervationibus Rerum Cœleſtium operam dederim, non niſi tamen ſemel tantummodò Jovem à Lunâ obtectum, anno nempe 1646 die 24 Decemb. St. n. veſperi, Sole ſcilicet exiſtente ſub Horizonte conſpexi; præter hanc autem unicam Jovis occultationem, nullam prorſus hîc Gedani videre, nedum exquiſitè annotare licuit. Gratulor igitur mihi magnoperè, quòd hanc obſervationem, non ſolùm Cœlo perquàm ſereno; ſed etiam ex voto, & quidem cum gratiſſimo meo Hoſpite Cl. Edmundo Hallejo, qui ex ſingulari erga Res Aſtronomicas promovendas propenſione, nuper ex Inſulâ S. Helenæ feliciter redux, perveſtigatis vide-

Quoties intra 50 annos Jovem occultatum viderit Autor.

Præſente Cl. Hallejo hæc occultatio peracta eſt.

ANNO clɔ Iɔc LXXIX.

videlicet & obſervatis circa Polum Antarcticum Sideribus omnibus, annuente ſic Illuſtr. Regiâ Noſtrâ Societate, ut ſuprà jam tetigi, Uraniam meam viſitatum venerat, obſervare potuerim. Eoque magis hæc ipſa Obſervatio mihi extitit grata, quòd Sole jam exorto, imò ad 10 & 15 grad. elevato, lucidiſſimâ ſcilicet die fuerit expedita; & quòd (quantum mihi eſt compertum) à nemine adhuc vel Veterum, vel Recentiorum, hujus Planetæ Occultatio hucusque, de die ſcilicet fuerit deprehenſa, ac annotata.

Auctor ſibi perſuadet, ſe nunquam occultationem de die à quopiam obſervatam eſſe.

Arrepto igitur Teleſcopio, ego quidem eo viginti pedum, tribus ſcilicet lentibus convexis conſtructo, atque Dn. Hallejus altero Tubo duodecim pedum, quinque vitris convexis compoſito, ſtatim hor. nempe 1 54′ manè ad orientem Lunam cornigeram decreſcentem (Luna ſiquidem Soli jam erat propinqua, & ad conjunctionem vergebat) oculos direximus, avidiſſimi, ubi tunc Jupiter noſter hæreret; deprehendimus autem brevi poſt exortum Lunæ, illum notabili ſpatio, ortum versùs adhuc verſari; ſic ut ad integrum gradum & 20′ circiter à limbo Lunæ orientali removeretur. Nihilominùs defixos ad Jovem Lunamque tenuimus conſtanter oculos, quò acceſſum ſive appropinquationem ejus ad Lunæ limbum, eò accuratiùs diverſis vicibus annotare poſſemus. Tandem elapſâ horâ ferè integrâ, poſt Solis exortum Cœlo admodùm annuente, conſpexi diſtinctisſimè Jovem limbo ſuo, Lunæ limbum tangere, dum Cl. Hallejus horologio oſcillatorio, ad genuinum tempus initii Occultationis annotandum aſſidebat. Id quòd tempore ex altitudinibus diverſiſſimis, tàm fixarum, quàm Solis per diverſa Inſtrumenta impetratis, correcto, contigit horâ ſc. 4 18′ 5″; at Hor. 4 18′ 34″, Jovis dimidium corpus tectum erat, & horâ 4 19′ 0″ totus Jupiter omninò occultatus; id quod dilucidisſimè conſpexi, etiamſi Sol ultra 10 gradibus, ut diximus, jam ſupra horizontem elevaretur. Quod Spectaculum, ut nobis jucundisſimum accidit, de die nempe, atque Sole ſplendente, Jovem ſic potuiſſe nos obſervare, eumque Lunam ſubintrare; ſic nihil potiùs eo tempore exoptavimus, quàm ut etiam exitum Jovis nobis deprehendere concederetur. Id quod autem aliquantò difficiliùs nobis videbatur; attento, Lunam jam eſſe valdè Corniculatam, ut non niſi tenuisſimam phaſin (uti ex Schemate appoſito vides) præ ſe ferret, & quòd reliqua pars limbi obſcura, minimè in oculos incurreret; nihilo ſecius tamen animos haud abjecimus; ſed ad Jovis exitum Tubis noſtris diligentisſimè & indeſinenter attendimus, ne ipſum momentum exitus nobis ſe ſe ſubduceret: id quod etiam favente Divinâ Gratiâ felicisſimè à nobis impetratum eſt. Nam horâ 5 16′ 25″ notabili particulâ videbam Jovem erumpere; horâ verò 5 16′ 45″ jam dimidius videbatur; & denique horâ 5 17′ 10″ omninò totus prodibat; ſic ut 58′ 10″ poſt Lunam delituerit: id quod accuratisſimè uterque noſtrûm deprehendit: cùm nemo ampliùs obſervationi, quanquam

Auctor cum Cl. Hallejo longioribus Tubis Obſervationi operam dat.

Exorto Sole Jupiter Lunæ limbum ſtringit.

Quo tempore dimidium ♃ corpus tectum & totus Jupiter omninò abſconditus fuerit à Lunâ Corniculatâ.

Etiamſi magis arduum fuerit, attamen & Jovem rurſùs emergere, & Lunam exire diſtinctiſſimè deprehenſum eſt.

Quam diu Jupiter ſub Lunâ delituerit.

Putabant alii hancce Occultationem nos haud poſſe obſervare.

maximè notabili interfuerit. Putabant enim plerique harum rerum Cultores, nos haud poſſe obſervare hanc Occultationem: quoniam conjunctio illa Lunæ & Jovis in lucidisſimam inciderit diem; ſed ipſa Obſervatio, ſicuti etiam Hoſpes gratisſimus meus Dn. Hallejus, teſtabitur, nos utique omnia & ſingula phœnomena diſtinctisſimè deprehendiſſe. Utinam in plurimis aliis diverſis locis, præſertim Pariſiis & Londini ab Honoratisſimis Noſtris Amicis, uti ſperamus, annuente Cœlo, eadem Obſervatio peracta fuiſſet, profectò differentia noſtra Meridianorum plus plusque confirmare daretur.

Quo loco ♃ Lunam intraverit, & quam viam duxerit.

Jovis diameter admodum accuratè determinata eſt.

Quanta extiterit Jovis diameter.

Methodus eruendi Jovis diametrum ex diverſis obſervationibus.

Summa obſervationum conſentientia.

Verùm ut ad ipſam rurſus redeam Obſervationem; Jupiter, (id quod notari meretur) ut præcisè admodùm Lunæ limbum attingere viſus eſt, ſic pariter debitè annotatum, ad quam limbi partem Lunam intraverit, nempe ad Montem Audum, & quantum conjicere dabatur ex Jovis exitu, viam carpſit per loca Paludoſa, Inſulam Cercinnam, ſupra Montem Ætnam, per Inſulam Besbicam, per Byzantium, Ins. Apolloniam, & ſuperiorem partem Paludis Mœotidis; adeò ut paullò ſupra centrum Lunæ inceſſerit, Lunâ habente aliqualem latitudinem Auſtrinam. Deinde, quod ſanè rariſſimum, Jovis apparentem diametrum ex hâc Obſervatione exactisſimè (ut mihi videor) dimenſus ſum. Memini quidem me aliquoties Jovis diametrum, per Maculas Lunares obſervaſſe, & quidem eandem videlicet ad $55''$ plùs minùs accedere; ſed hâc vice diameter Jovis longè extitit minor, nempe tantummodò $30''\ 53'''$; quam ex diverſis obſervationibus, hoc tempore habitis, ex animi ſententiâ impetravimus: & quidem hâc ratione, cognitâ nimirùm totâ duratione Occultationis $58'\ 10''$, atque datâ ſimul diametro Lunari $32'\ 40''$, protinùs innoteſcit, ex illâ temporis morâ, cùm ſcilicet Jupiter limbo ſuo primùm Lunæ limbum attingeret, & cùm rurſùs totus occultaretur (id quod factum eſt ſpatio $55''$) diameter Jovis $30''\ 53'''$. Imò, non ſolùm ea ipſa magnitudo hujus diametri, ex hâc ſolâ unicâ obſervatione prodit; ſed pariter ex illâ, horâ 4 $16'\ 15''$ obtentâ, cùm Jupiter limbo ſuo ad duas Jovis diametros à limbo Lunæ adhuc diſtaret; non minùs ex illâ obſervatione, horâ 4 $17'\ 5''$ factâ, ubi Jupiter ad unicam diametrum à limbo Lunæ removebatur; nec non ex reliquis omnibus; utpote ex octavâ & nonâ ad ſe invicem comparatis; ex nonâ & decimâ; item ex duodecimâ & decimâ tertiâ: prout quilibet harum rerum expertus facillimo negotio poterit experiri. Itaque cùm tot obſervationes ſatis præcisè inter ſe conveniant, utique Jovis diametrum hoc tempore in eâ remotione reſpectu Terræ haud extitiſſe majorem $30''\ 53'''$ affirmare poſſumus. Quousque autem hæ, vel illæ Tabulæ, ab hâc Obſervatione diſcedant, vel ad illam accedant, Rerum Cœleſtium præ aliis Cupidi facillimo negotio explorabunt.

Altitu-

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXIX. Obſerv. ☉ ♀ & Fixarum	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Junii 5 die ☾	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	58 12 40	Quadr. Az.	Cæl. adm. ſudo exactiſſimè.	
Junii 6 die ♂	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	58 19 50	Quadr. Az.	Cælo adm. ſer. diligentiſſimè.	Sol in medio ♊
Junii 7 die ☿	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	58 26 10 58 26 15	Quadr. Az.	Cælo perq. ſud. exactiſſimè.	
veſp.	9 55 0	Diſt. ♀ à Regulo ♌ Eadem Diſtantia. Altitudo ♀ circ.	38 11 10 38 11 10 6 0 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.		Venus Veſpertina in 17 gr. ♋ Direct. Bor.
	10 8 0	Diſt. ♀ à Regulo ♌ Altitudo ♀ circ.	38 9 10 4 30 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.		
		Regulus ♌ à Spicâ ♍	54 1 55	Sext. M. O.	Hevelius cum Typographo	Superior diſtantia rursùs in ipſis ſecundis invenitur.
		Arcturus à Caudâ ♌	35. 21 50	Sext. M. O. meo.	Hallejus cum Typographo	
		Cor Scorpii & Spica ♍	45 52 50	Sext. M. O.	Hevel. cũ Typ.	
Junii 8 die ♃	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	58 31 30	Quadr. Az.	Cælo adm. ſer. diligentiſſimè.	Sol in ♊.
Junii 9 die ♀	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	58 36 30 58 36 20	Quadr. Az.	ferè ob nubes & vapores.	
veſperi.	10 0 0	Lucida Coronæ à Lucidâ Lyræ Eadem Diſtantia, mutatâ Regulâ cum Dn. Nath. Buthnero planè Novitio, qui nunquam ipſe obſervavit, peracta eſt.	39 41 50 39 42 0	Sext. M. O. Sext. M. O.	Hev. cum Typ. Et tanta etiam extitit olim lib. IV. pag. 332. Mach. Cæleſt.	Prodeant qui dicunt Auctorem haud poſſe nudis pinnacidiis tria integra minuta diſcernere.
	11 0 0	Lucida Aquilæ & Caput Serpent. ſic ut differentia tantum ſit 10″ denuò. Et tanta planè etiam eſt obſervata An. 1658, 59, 60, 65 & 74, & quidem cum diverſis obſervatoribus: vide Obſerv. noſtras Lib. IV. pag. 272.	33 31 30 33 31 40	Sext. M. O.	Hevelius cum Hallejo Hevelius cum Typographo.	
Junii 10 die ♄	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	58 41 30	Quadr. Az.	Cælo adm. ſer. exactiſſimè.	Sol in ♊
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☉, ♂ & Fixarum.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Junii 12 die ☾	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis.	58 49 30	Quadr. Az. M.	Cælo adm ſer. diligentiſſimè.	
veſperi.	10 33 30	Diſt. ♂ à Spicâ ♍ Altitudo ♂ circ. Diſt. ♂ à Spicâ ♍ Altitudo ♂ circ.	45 46 20 13 30 0 45 46 0 12 45 0	Sext. M. O. Quadr. p. or. Sext. M. O. Quadr. p. or.		Mars in 4 gr. ♍ Direct. Bor.
	10 51 9	Diſt. ♂ à latere Urſ. Majoris Altitudo ♂ circ.	52 19 25 10 45 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.		
		Cauda Cygni à Lucidâ Lyræ denuò mutatâ Regulâ Hallejus cum Buthnero ſed ſuo	23 52 45 23 52 40 23 47 30	Sext. M. O. Inſtrumento.	Hevelius cum Typographo.	Halleii Inſtrumentum non reſpondet Auctoris Inſtrumento.
	12 0 0	Lucida Aquilæ & in manu ſiniſt. Super. Serpentarii. denuò Rursùs. Et tanta etiam à me obſervata An. 1659 & 1665. Dn. Hallejus verò ſuo Inſtrumento hanc ipſam deprehendit.	55 19 0 55 19 0 55 19 0 55 11 0	Sext. M. O. noſtro	Hev. cum Typ. Hall. cum Typ. Hall. mecum.	Quænam autem diſtantias accuratius exhibuerit penes alios ſit judicium.

Alti-

	Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clɔ Iɔc LXXIX. Obſervationes ☉	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Sol in fine ♊	Junii 14 die ☿	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	58 56 5	Quadr. Az.	ob nubes vix ſatis accurata.
				58 56 10		
	Junii 16 die ♀	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	59 1 30	Quadr. Az.	vento imped. & Cælo ſubn.
	Junii 18 die ☽	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	59 4 20	Quadr. Az.	Cæl. ſubnubilo vix ſatis dilig.
	Junii 20 die ♂	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	59 6 20	Quadr. Az.	Cælo haud ſatis ſereno.
				59 6 25		
Solſtitium Æſtivum.	Junii 21 die ☿	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis maxima	59 7 0	Quadr. Az.	Cæl. ſubnubilo mediocriter.
	Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☉, Fixarum & ☾	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
	Junii 22 die ♃	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	59 6 45	Quadr. Az.	Inter nubec. diligentiſſimè.
Cum utroq; Sextante Heveliano & Hallejano Obſervationes peractæ, ſed ſibi non reſpondent.	veſperi	10 30 0 Luna Splend.	Cor Scorpii à Spicâ ♍	45 52 50	Sext. M. O.	Hevelius cum Typographo.
			Eadem diſt. mutatâ regulâ	45 52 55		
			Cor Scorpii à Spicâ ♍ dennò	45 53 10	Sext. meo	Hallejus cum Typographo.
			Eandem ego obſervavi An. 1661	45 52 50		
			Sic ut Hallejus ſatis præcisè meo ſe.	Inſtrumento	eandem	obtinuerit.
			Cor Scorpii à Spicâ ♍ rursùs	45 50 0		
			Hallejus cum Nath. Buthnero ſed ſuo	Inſtrumento	Teleſcop.	
			Suprema in fronte ♏ & Spica	39 23 30	Hallejus cum	Buthnero, ſed
			Mihi verò illa ipſa extitit olim vide Obſerv. noſtras.	39 27 40	ſuo Inſtru	mento.
		10 51 0	Altitudo Arcturi	43 6 0	Quadr. p. or.	10 50 29
		10 53 30	Eadem Altitudo	42 48 0		10 52 41
		10 58 0	Diſt. ☾ limb. occ. à Superiori in ſiniſtrâ manu Serpentarii	23 57 20	dub Sext. M. O.	10 57 0
Luna in ♐ Sept. Aſc.		11 8 30	Diſt. ☾ limbi occ. à Lucidâ Aquilæ	45 57 25	Sext. M. O.	11 7 30
		11 12 30	Eadem Diſtantia	45 56 20		11 11 30
		11 18 15	Dennò capta	45 54 15		11 17 15
		11 20 0	Rursùs	45 54 0		11 19 0
		11 22 0	Eadem Diſtantia	45 53 40	Sext. M. O.	11 21 0
		11 24 0	Iterum	45 53 15		11 23 0
		11 36 0	Rursùs.	45 49 20		11 35 0
		11 42 0	Repetita	45 47 0		11 41 0
		12 10 0	Lucidâ Aquilæ à Scheat Pegaſi Et tanta etiam à me obſervata eſt An. 1674 Oct. 26: vide Obſerv.	49 16 40	Sext. M. O.	Hevelius cum Typographo
		12 19 30	Altitudo Arcturi	30 58 0	Quadr. p. or.	12 20 0
	Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☉, & ☾	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Sol in principio ♋.	Junii 23 die ♀	12 0 0	Altitudo Solis	59 3 45	Quadr. Az.	Cælo admodum ſudo exactiſ.
			Azimuth	4 0 0		
			Altitudo Meridiana Solis	59 6 5		
	veſperi.	10 55 0	Altitudo Arcturi	43 0 0	Quadr. p. or.	10 47 1
		10 59 0	Eadem Altitudo	42 39 0		10 49 37
		11 6 0	Diſt. ☾ limb. occ. à Super. in ſiniſtrâ manu Serpentarii	35 4 10	intenſo crepuſculo vix ſatis diligenter.	10 58 0
		11 9 30		35 6 35		11 1 30
		11 12 15	Dennò	35 7 35		11 4 15
		11 14 30	Iterum	35 9 0		11 6 30

Diſt

Menſ. Dies. ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb.* Hor. Min. Sec.	ANNO clↄ Iↄc LXXIX. Obſerv. ☾ & Fixarum	*Diſtantiæ & Altitudines.* Grad. Min. ſec.	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum* Hor. Min. Sec.
Junii 23	11 20 30	*Diſt.* ☾ *limb. occ. à Lucidâ*	35 52 0	*Sext. M. O*	11 12 30
die ♀	11 23 0	*Aquilæ.*	35 51 0	*Hevel. cum*	11 15 0
veſp.	11 24 30	*Eadem Diſtantia.*	35 50 30	*Typographo.*	11 16 30
	11 26 30	*Denuò*	35 49 0		11 18 30
	11 29 30	*Iterùm*	35 48 20		11 21 30
	11 32 30	*Diſt.* ☾ *limb. orient. ab Aquilâ*	35 13 40	*Sext. M. O.*	11 25 30
	11 37 0	*Eadem Diſtantia*	35 11 40	*Hevel. cum*	11 30 0
	11 38 30	*Reperta.*	35 10 35	*Typographo.*	11 31 30
	12 30 0	*Diſt. Lucid. Aquilæ à Cap. Serp. Planè tanta, quanta à me aliàs ut ſuprà jam dictum.*	33 31 40 *inque eſt deprehenſa,*	*Sext. meo*	*Hallejus cum Typographo.*
	12 33 45	*Altitudo Arcturi*	29 2 0		12 26 5
	12 37 15	*Eadem Altitudo.*	28 32 0		12 30 16
		Librario ☾ *ad Pal. Mareotidem & Boream ferè omnium minima extitit.*			

Cl. Hallejus Sextante Auctoris ſemper eandem diſtantiam dimetire potuit.

Hác die Cl. Dn. Hallejus, gratiſſimus meus hoſpes petiit, ut haud gravatim Lunarem apparentem diametrum (cùm Luna in mediâ ferè diſtantiâ, & Oppoſitione Solis verſaretur) obſervarem, & quidem Sextante meo magno Orichalcico; ut videret, an etiam illam determinare, non adeò longè à vero poſſem? Reponebam quidem protinùs, tales obſervationes, quantitatem diametrorum cœleſtium corporum concernentes, ejusmodi Inſtrumento magno, eo fine non conſtructo, non conducere; ut quis ineat, cùm aliæ diverſæ rationes adſint, quarum beneficio longè accuratiùs res illa expediri poſſit. Nam ſi Sextante, ex diſtantiis à quâdam fixâ, diameter Lunæ apparens obſervari debet, neceſſe eſt, ut diſtantiæ ab utroque limbo Lunæ, tàm Occidentali, quàm Orientali, diverſis temporibus, (cùm uno eodemque momento eodem ipſo Inſtrumento id fieri omninò nequeat) obtineantur. Id quod autem admodum arduum eſt: quippe, cùm Luna continuo motu ſatis veloci ſecundùm ſeriem ſignorum moveatur, minimùm quædam minuta temporis, ut ut quis ſit in Obſervationibus expeditiſſimus, & exercitatiſſimus, effluunt, priusquam diſtantia ab utroque Lunæ limbo capitur, ex diviſionibus præcisè dinumeratur, tempus ex horologio rectè determinatur, & utrumque annotatur. Quandoquidem ex diverſitate temporis motus Lunæ horarius unicè dependet, diſtantiis poſtmodùm adhibendus, ſi Lunæ apparens diameter, hâc ratione elici debeat; & cùm in hiſce omnibus, tùm ob Lunæ lumen adventitium procliviter quis, ut ut ſit Lynceus & perquam circumſpectus, aberrare queat, exoptaſſem, ultrò fateor, ut Cl. Dominus Hallejus mihi hâc vice, iſtis obſervationibus pepercisset; verùm nihilominùs etiam atque etiam negotium urſit, quò periculum facerem, quousque ad veritatem, etiam hujus generis obſervationibus, nudis oculis pinnacidiiſque noſtris collineare mihi detur, atque ipſe certior magis, magiſque redderetur de conſtantiâ Inſtrumentorum noſtrorum, tùm modo noſtro per nudas dio-

Cl. Hallejus petit, ut Sextante magno diameter Lunæ obſervetur.

Cur id minimè conducat.

Ut ut non conſultum fuerit eâ ratione diametrum Lunarem dimetiri, tamen & hâc in parte Cl. Hallejo ſatisfacere voluit Auctor.

dioptras obſervandi. Non potui igitur illi petitionem ſuam abnuere, ſed lubens protinùs Ipſi morem geſſi, & me ad obſervationes accinxi; quo ipſe & ego addiſcerem, quouſque in hocce negotio ad metam pervenirem, vel ab illâ aberrarem; non attento, rem eandem me nunquam hâc ratione adhuc tentâſſe, nec unquam voluiſſe, non ignorans, certiores plurimos modos ſupereſſe talia inveſtigandi:

Hallejus quatbu obſervationes ipſe annotabit, etiam numeros ex Sextante depromſit, ut eò ſecurior redderetur.

Elegimus itaque ad haſce obſervationes, pro obtinendâ Lunæ diametro ex diſtantiis à Fixis, Lucidam Aquilæ, tanquam ob ſitum eo tempore aliarum Stellarum commodiorem. Primò itaque cum Typographo meo, homine aliàs rudi, & literarum planè ignaro, cepi diſtantias â limbo Lunæ occidentali, inter dictam ſcilicet Stellam ab horâ 11 20′ 30″, ad horam uſque 11 29′ 30″, & quidem quinque diverſis vicibus, annotante & numeratore ipſo Cl. Hallejo, uti ex diario noſtro cuilibet commonſtrare adhuc datur. His peractis rursùs à limbo Lunæ orientali captæ à nobis fuerunt diſtantiæ, & quidem tres tantummodò, cùm plures Cl. Hallejus non exegerit, ab horâ ſcil. 11 32′ 30″ ad 11 40′ 30″. Non exiſtimes autem, Benevole Lector, ac ſi fortaſſis plures diſtantiæ ad hoc negotium eo ipſo tempore captæ fuerint; ex quibus certiores & meliores (ut quidem nonnunquam à quibusdam fieri ſolet) poſtmodùm ſelectæ, reliquæ verò minùs accuratæ, rejectæ & obſervationibus non adſcriptæ fuerint; ſed credas velim, quòd nullæ prorsùs diſtantiæ, quàm quæ hîc ſolùm annotatæ, tum temporis fuerint obſervatæ, multò minùs certiores quædam ſelectæ: teſtem voco Cl. Hallejum, Virum Integerrimum, veritatisque amantiſſimum.

Omnes & ſingula annotata fuerunt, nulla rejecta, nec certiores ſelectæ.

Quouſq; ad metam Auctor etiam in hiſce lubricis obſervationibus collineaverit, penes Candidos Aſtrofophos ſit judicium.

Ex his itaque diſtantiis ab utroque limbo Lunæ ſumptis, atque inter ſe collatis, & attento tempore inter utramque obſervationem elapſo, cum motu, ex eo horario debito, illi tempori reſpondente, prodit Lunæ diameter apparens: prout ex ſubſequentibus patet exemplis. In anteceſſum autem ſit in promptu motus ☽ horarius: diurnus eo tempore extitit 13° 32′, ergo horarius 33′ & uni minuto temporis reſpondent in motu Lunæ 34″, vel potiùs 33″ 58‴, ſi res accuratè admodùm attendi debeat; quanquam haud opus ſit tantâ ſubtilitate: quippe tempus ipſum nonnunquam ad plurima ſecunda non adeò præciſè, ut quidem deberet, annotare poſſumus. Sed ad rem accedamus, poſito illo motu horario, atque ex omnibus omninò diſtantiis nullâ exceptâ diametrum Lunarem defineamus; ne quis nobis objiciat hanc vel illam omiſiſſe. Primò

Lunæ Diameter ex longè diverſiſſimis diſtantiis derivata.

Obſervat.	Tempus Hor.	Min.	Sec.	Obſervationes Diametri Lunaris.	Diſtantiæ Grad.	Min.	Sec.
1	11	12	30	*Diſtant. ☽ limbi occidental. ab Aquilâ extitit*	35	52	0
	11	25	30	*Diſtant. ☽ limbi oriental. ab eâdem*	40	13	40
		13	0	*Differentia Obſervationum*		38	20
				Differentiæ temporis reſpondent Subtrah.		7	9
				Prodit itaque Diameter Lunæ apparens		31	11

Diſt.

Obſervat.	Tempus Hor.	Min.	Sec.	ANNO CIƆ IƆC LXXIX. Obſervationes Diametri Lunaris.	Diſtantiæ Grad.	Minut.	Sec.
2	11	15	0	*Diſtant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	51	0
	11	25	30	*Diſtant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	13	40
		10	30	*Differentia Obſervationum*		37	20
				Differentiæ temporis reſpondent Subtrah.		5	46
				Ergò diameter Lunæ		31	34
3	11	16	30	*Diſtant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	50	30
	11	25	30	*Diſtant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	13	40
		9	0	*Differentia Obſervationum*		36	50
				Differentiæ temporis reſpondent Subtrah.		4	57
				Diameter Lunæ		31	53
4	11	18	30	*Diſtant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	49	0
	11	25	30	*Diſtant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	13	40
		7	0	*Differentia Obſervationum*		35	20
				Differentiæ temporis reſpondent Subtrah.		3	51
				Diameter Lunæ		31	29
5	11	21	30	*Diſtant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	48	20
	11	25	30	*Diſtant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	13	40
		4	0	*Differentia Obſervationum*		34	40
				Differentiæ temporis reſpondent Subtrah.		2	12
				Diameter Lunæ		32	28

Nunc rursùs ex omnibus iſtis diſtantiis à limbo ☽ occidentali captis; ſed aliâ adhibitâ diſtantiâ à limbo ☽ orientali, eliciamus diametrum Lunarem, & poſtmodùm etiam ex tertiâ illâ, quò veritas magis magisque eluceſcat.

Majoris certitudinis gratiâ ex aliis rursùs Obſervationibus eadem diameter eruitur.

6	11	12	30	*Diſtant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	52	0
	11	30	0	*Diſtant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	11	40
		17	30	*Differentia Obſervationum*		40	20
				Differentiæ temporis reſpondent Subtrah.		9	37
				Diameter Lunæ		30	43
7	11	15	0	*Diſtant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	51	0
	11	30	0	*Diſtant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	11	40
		15	0	*Differentia Obſervationum*		39	20
				Differentiæ temporis reſpondent Subtrah.		8	15
				Diameter Lunæ		31	5
8	11	16	30	*Diſtant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	50	30
	11	30	0	*Diſtant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	11	40
		13	30	*Differentia Obſervationum*		38	50
				Differentiæ temporis reſpondent Subtrah.		7	26
				Diameter Lunæ		31	24
9	11	18	30	*Diſtant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	49	0
	11	30	0	*Diſtant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	11	40
		11	30	*Differentia Obſervationum*		37	20
				Differentiæ temporis reſpondent Subtrah.		6	19
				Diameter Lunæ		31	1

Obſervat.	*Tempus* *Hor.*	*Min.*	*Sec.*	ANNO ↄIↄ Iↄc LXXIX. Obſervationes Diametri Lunaris.	*Diſtantiæ* *Grad.*	*Min.*	*Sec.*
10	11	21	30	*Diſtant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	48	20
	11	30	0	*Diſtant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	11	40
		8	30	*Differentia Obſervationum*		36	40
				Differentiæ temporis reſpondens Subtrah.		4	40
				Diameter Lunæ		32	0
11	11	12	30	*Diſtant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	52	0
	11	31	30	*Diſtant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	10	35
		19	0	*Differentia Obſervationum*		41	25
				Differentiæ temporis reſpondens Subtrah.		10	27
				Diameter Lunæ		30	58
12	11	15	0	*Diſtant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	51	0
	11	31	30	*Diſtant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	10	35
		16	30	*Differentia Obſervationum*		40	25
				Differentiæ temporis reſpondens Subtrah.		9	5
				Diameter Lunæ		31	20
13	11	16	30	*Diſtant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	50	30
	11	31	30	*Diſtant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	10	35
		15	0	*Differentia Obſervationum*		39	55
				Differentiæ temporis reſpondens Subtrah.		8	15
				Diameter Lunæ		31	40
14	11	18	30	*Diſtant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	49	0
	11	31	30	*Diſtant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	10	35
		13	0	*Differentia Obſervationum*		38	25
				Differentiæ temporis reſpondens Subtrah.		7	9
				Diameter Lunæ		31	16
15	11	21	30	*Diſtant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	48	20
	11	31	30	*Diſtant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	10	35
		10	0	*Differentia Obſervationum*		37	45
				Differentiæ temporis reſpondens Subtrah.		5	30
				Diameter Lunæ		32	15

Quomodo obſervationes omnes inter ſe conveniant, etiam in hoc vacillanti negotio inſignes, Benevole Lector, perſpicies.

Habes nunc, Benigne Aſtrophile, ex diverſiſſimis quindecim exemplis apparentem Lunæ Diametrum; non ut Tibi, mihique perſuaderem, omnibus numeris abſolutiſſimam Diametri Lunaris magnitudinem me hîc acquiſiviſſe & exhibuiſſe; neutiquam profectò! ſiquidem optimè ſcio, longè aliâ ratione eam eſſe eruendam; ſed ſolummodò ejus gratiâ, ut Tu nunc quoque luculenter perſpiceres, prout eo tempore Cl. Hallejus, me haud procul à metâ aberraſſe, & minimè etiam in hocce lubrico negotio, ubi verum tempus obſervationis, cum vero motu Lunæ attendendum, ad duo, triavé integra minuta prima à vero disceſſiſſe; inprimis ſi cum Albategnio, Alphonſo, Copernico, Magino, Landſpergio, Bullialdo eandem diametrum Lunarem, in mediâ ſcilicet à Terrâ diſtantiâ, & Oppoſitione Solis, ad 32 minuta ſtatuas; imo ſi etiam minorem illam aſſumas, tantùm 31′ 30″ ſecundùm Keplerum, Wendelinum, & quosdam alios Neotericos, etiam ipſum Hallejum, ſi rectè memini, videlicet 31′ 25″; invenies nullum exemplum ad unicum integrum minutum primum aberrare, ſed potiùs reliqua univerſa

ANNO cIↄ Iↄc LXXIX.

verſa ſatis accuratè, ad pauciſſimâ ſecunda reſpondere.

Prodeat igitur Cl. Hoockius, faciatque periculum, an poſſit ſuo Inſtrumentulo unius ſpithamæ, hâc eadem ratione per diſtantias à fixis, toties & quidem quadragies, quinquagies, imò ſexagies accuratiùs, ut in opuſculo quodam gloriatur, determinare; ſed tantùm abeſt, mi Lector, ut toties correctiùs omnia definiat, quin potiùs credam, eum poſſe eouſque, ut ego, nunquam iſto Inſtrumentulo pervenire, quotquot etiam lentes, Specula, & Microſcopia ei adaptet. Verùm ſi iſtud aliquando experiri vellet, neceſſe eſſet, ut aliquem ex meis præſentem haberet ipſi à latere, Inſpectorem videlicet, & quidem adeo exercitatum, & exquiſitum (ut Cl. Hallejus mihi extitit) qui ad obſervationes omnes vigilanter ac rigidè attenderet, oculis ſuis diſtantias in Inſtrumentulo dinumeraret, tum tempus ex horologio manu ſuâ annotaret, quò pariter omnis ſuſpicio etiam ab Ipſo removeretur.

Deſcendat nunc Cl. Hookius in arenam, videatq; an ſexagies accuratiùs rem iſtam, etiam hâc ratione determinare queat.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſerv. ⊙ & Occultat. duarum Stellularum in ♐	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Junii 24 die ♄	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	59 5 0	*Quadr. Az.*	*Hallejus banc peregit.*	*Sol in ♋*
veſperi.		*Major illa Stella, quæ à parte Lunæ ſuperiori tecta, eſt media illa in præcedente faſciâ ♐; altera autem illa, quæ versùs Auſtrum reſidet, longè minor eſt, & in Catalogo aliàs non habetur, niſi in meo; nudis autem oculis non conſpicitur; diſtat ab alterâ majori Auſtrum versùs 27′.*				*Duæ Stellæ occultantur in ♐.*
	10 39 55	*Altitudo Arcturi*	42 48 0	*Quadr p. or*	10 44 22	
	10 41 51	*Eadem Altitudo*	42 31 0		10 46 32	
	10 50 0	*Major Stella in lineâ rectâ cum M. Porphyrite & M. Sinai.*		*Tubo Optico 20 pedum*	10 53 15	
	11 0 8	*Initium Occultationis ✱ majoris.*			11 4 28	*Initium & Finis Occultationis.*
	11 40 55	*Exitus ejus Stellæ in ♐*		*Tubo*	11 45 15	
	12 3 5	*Diſt. hujus Stellæ à limbo ☾ Occ. tanta, quanta M. Ætna à Byzantio.*			12 7 25	
		Via itineraria majoris ✱ & ſuper. receſſit per Sinum Hyperboreum, Lacum Nigrum majorem & Lacum Hyperboreum majorem. Duravit ſub Lunâ ferè 31′.		*Tubo.*		*Via itineraria harum Stellarum.*
		Inferior verò Stellula minor paullò tardiùs Lunam intravit, & paullò citiùs exiit; diſtat ab alterâ 27′.		*Tubo*		
	12 11 48	*Altitudo Arcturi*	39 58 0	*Quadr. p. or.*	12 16 20	
	12 13 8	*Eadem Altitudo.*	29 45 0		2 17 49	
	12 17 25	*Altitudo Lucidæ Coronæ*	46 9 0		12 21 42	
	12 19 19	*Eadem altitudo*	45 53 0		12 23 36	
	12 22 5	*Repetita*	45 23 0		12 27 10	

 Altitu-

	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſerv. ☉, & Tranſitus Stellæ Auſtr. in Capite ♑	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Sol in ♋	Junii 25 die ☉	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	59 3 50	Quadr. Az.	Cum Domino Hallejo.
	veſperi	11 19 0	Altitudo Arcturi	36 59 0	Quadr. p. or.	11 23 11
		11 21 30	Eadem Altitudo	36 41 0		11 25 20
		11 30 0	Diſtantia ✱ à limbo ☾, æquabat Diametrum ☾ totam.		Tubo. 12 ped.	11 34 0
Tranſitus Lunæ ad Stellam Auſtr. in Capite ♑.		12 4 0	Diſt. ✱ erat æqualis diſtantiæ M. Porphyritis & M. Sinai, & cum his maculis in eâdem apparebat lineâ rectâ.		Tubo.	12 8 0
		12 25 0	Diſtabat à ☾ limbo tanto interſtitio, quanto aliàs M. Porphyrit. à Mare mortuo removetur. In lineâ verò rectâ erat ✱ cum M. Sinai & Ætnâ.		Tubo.	12 28 0
		12 50 0	Ipſa Conjunctio ✱ & ☾ accidit, ſtella cum paullò minùs à limbo ☾ removeretur, quàm M. Ætna à M. Sinai.			
		12 59 15	Altitudo Arcturi	23 2 0	Quadr. p. or.	12 59 44
		1 2 0	Eadem altitudo	22 41 0		1 2 8
		1 4 0	Repetita.	22 26 0		1 3 51
	Menſ. dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☉, ♀, ♂, & ✱.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Sol in ♋	Junii 26 die ☾	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	59 1 30	Quadr. Az.	Cœlo ſubnubilo rudius
	veſperi.	9 53 15	Altitudo Arcturi	47 20 0	Quadr. p. or.	9 59 20
		9 56 10	Eadem Altitudo.	47 1 0		10 2 3
Venus Veſp. in 10 gr. ♌ Directa Bor. Deſc.		10 3 30	Diſtant. ♀ à Capellâ	56 8 10	Sext. M. O.	10 9 30
			Altitudo ♀ circ.	2 40 0	Quadr. p. or.	
		10 8 30	Eadem Diſtantia ♀	56 7 45	Sext. M. O.	10 14 30
			Altitudo ♀ circ.	2 10 0	Quadr. p. or.	
		10 23 0	Diſt. ♂ à Spicâ ♍	37 30 40	Sext. M. O.	10 29 30
			Altitudo ♂ circ.	7 0 0	Quadr. p. or.	
Mars Directus Bor. Deſc.		10 27 0	Eadem Diſtantia ♂	37 30 30	Sext. M. O.	10 33 30
			Altitudo ♂ circ.	6 30 0	Quadr. p. or.	
		10 35 0	Diſt. ♂ à ventre Urſ. Majoris	50 11 20	Sext. M. O.	10 42 0
			Altitudo ♂ circ.	5 15 0	Quadr. p. or.	
		10 38 0	Eadem Diſtantia ♂	50 11 10	Sext. M. O.	10 45 0
			Altitudo ♂ circ.	5 0 0	Quadr. p. or.	
		10 58 0	Altitudo Arcturi.	38 54 0	Quadr. p. or.	11 5 14
		11 0 30	Eadem Altitudo.	38 35 0		11 7 26
Rursus unicuique ad oculum patet, annon ſatis ſuperque præcisè nudis pinnacidiis obſervationes peragi poſſint? Lunâ licet ſplendente.		11 30 0	Diſt. Arcturi & in latere Urſæ Majoris	53 48 20	Sext. meo	Hallejus cum Typographo Lunâ ſplend.
			Eadem Diſtantia mutatâ regulâ	53 48 30		
			Et tanta etiam à me obſerv. eſt A. 1659.			
		12 0 0	Arcturus & in tergo Urſæ Majoris.	43 47 30	Sext meo	Hallejus cum Typographo.
			Eadem Repetita.	43 47 30		
	Junii 27 die ♂ manè	1 0 0	Arcturus & in tergo Urſæ Majoris	43 47 30	Sext meo	Hevelius cum Typographo.
			Rurſùs	43 47 20		
Sol in ♋.	Junii 27 die ♂	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	58 59 35	Quadr. Az.	Cœlo admod. ſud. diligenter.
	Junii 28 die ☿	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	58 56 50	Quadr. Az.	Cœlo perq. ſud. exactiſſimè.

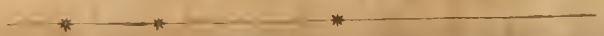
Altitu-

Occultatio Duarum Stellularum in Sagitt
Anno 1679 Die 24 Junii St. novi Veſperi

GEDANI,
Obſervata à
Johanne Hevelio



Tranſitus Stellæ Auſt. in Capite Capricorni.
Anno 1679 Die 25 Junii St. nou. Veſperi.



GEDANI,
Obſervata, à
Johanne Hevelio.



Fig B.

Obſervator ſculpſit.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.			ANNO cIↄ Iↄc LXXIX. Obſerv. ☉ & Fixarum	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.			Quo Inſtrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Junii 29 die ♃	12	0	0	Altitudo Meridiana Solis	58 58	54 53	0 50	Quadr. Az. "	Cœlo adm. ſer. diligentiſſimè.
Junii 30 die ♀	12	0	0	Altitudo Meridiana Solis	58	50	45	Quadr. Az.	Cœlo perq. ſer. accuratiſſimè.
veſp.	12	0	0	Lucida Aquilæ & Marcab Pegaſi Eadem Diſtantia	47 47	47 48	50 0	Sext. meo Buth. cum	Hallejus cum Typographo
				Lucida Aquilæ & Marcab Pegaſi Eadem Diſtantia Planè ut diverſiſſimi Obſervatores mecum jam olim obſervarunt. Vide Obſerv. noſtr. Lib. IV. pag. 271.	47 47	48 48	10 5	Sext. meo	Ego cum Typ. Hall. meum

Sol in ♋.

Diverſiſſimi Obſervatores etiam inexercitati Autoris Sextante rem tantum abunde accurate determinant.

Non dubito, quin quilibet veritatis amans ultrò agnoſcat, quòd illi mihi injuriam faciant, qui ſtatuunt, quòd Inſtrumentis meis nudis pinnacidiis atque oculis non valeam aliquot minuta integra diſcernere. Nam ex ſolis præcedentibus ſatis ſuperque eſt perſpicuum, quòd etiam diverſiſſimi Obſervatores, licet huic operi nondum ſatis aſſueti, in pauciſſimis tamen ſecundis plerùmque rem eandem determinare utique poſſint.

Anne illi injuriam Autori faciant, qui ſuſtinent etiam aliquot integra minuta prima eum præcisè diſtinguere haud poſſe, Tu Candide Lector, ipſe judices.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.			Obſervationes ☉, & Fixarum	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.			Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Julii 1 die ♄	12	0	0	Altitudo Meridiana Solis	58	46	40	Quadr. Az.	Cœlo adm. ſudo diligentiſſimè.
Julii 2 die ☉	12	0	0	Altitudo Meridiana Solis	58	42	20	Quadr. Az.	Cœlo ſubnubilo.
Julii 3 die ☾	12	0	0	Altitudo Meridiana Solis	58 58	37 37	40 45	Quadr. Az.	Cœlo adm. ſer. exactiſſimè.
Julii 6 die ♃	12	0	0	Altitudo Meridiana Solis.	58	21	30	Quadr. Az.	Cœl. perquàm ſer. accuratiſſ.
veſp.	10	0	0	Diſtantia Lucidæ Aquilæ à Capite Serpentarii Eadem Diſtantia Repetita.	33 33 33 33	25 28 27 27	0 0 0 30	Inſtrumento Hallejano ope dioptr. Teleſcop.	Hevelius cum Buthnero. ſummâ diligentiâ.
				Fateor ſincerè, me nunquam potuiſſe, Inſtrumento Teleſcopico, ut ut vel maximè operam dederim, debitas diſtantias obtinere.					

Sol in ♋.

Autor Hallejano Sextante obſtantem nunquam planè eandem dirimere potuit, ut ut omnem adhibuerit diligentiam.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.			Obſervationes ☉.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.			Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec
Julii 8 die ♄	12	0	0	Altitudo Meridiana Solis	58	8	25	Quadr. Az.	Quâ diligentiâ & quâ tempeſtate fuerint obſervatæ, ex incendio perierunt.
Julii 9 die ☉	12	0	0	Altitudo Meridiana Solis	58	1	45	Quadr. Az.	
Julii 10 die ☾	12	0	0	Altitudo Meridiana Solis	57	54	0	Quadr. Az.	
Julii 11 die ♂	12	0	0	Altitudo Meridiana Solis	57	47	40	Quadr. Az.	

Sol in ♋.

Altitudines Meridianæ quarundam Fixarum Quadrante Magno Azimuthali captæ.

Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	ANNO cIↄ Iↄc LXXIX. Obſerv. Altit. Merid. Fixar.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum. Hor. Min. Sec.*
Julii 11 die ♂ veſperi.	10 0 0	*Alt. Merid. Capitis Serpentarii*	48 28 0	*Quadr Az.*	
		In humero dextro Serpentarii Superior. Altit. Merid.	40 22 20	*Quadr. Az.*	
		Prima Caudæ Serpentis	32 43 0	*dub. Quadr. Az.*	
		In manu dextrâ Serpentarii Superior	25 57 45	*Quadr. Az.*	
		Lucida Lyræ	74 8 50	*Quadr. Az.*	
		In ſiniſtro humero ♐	9 4 20	*Quadr. Az.*	
		In Capite ♐ ſequens	14 11 25	*dub. Quadr. Az.*	
		Dextrum brachium Antinoi	38 10 10	*Quadr. Az.*	
		Lucida Aquilæ	43 42 40	*Quadr. Az.*	

Altitudines Meridianæ Fixarum tàm ab Cl. Hallejo Majori Inſtrumento Teleſcopico, quàm ab Auctore minori Quadrantulo unius pedis nudis pinnacidiis inſtructo obſervatæ.

Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes Altitud. Meridian.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Julii 12 die ☿ veſperi.	10 0 0	*Altit. Merid. Mediæ in Caudâ Serpentis*	32 42 0	*Quadr. p. or*	*Hevelius*
		Eadem altitudo Meridiana	32 44 0	*Inſtr. Teleſc.*	*Hallejus*
		Altitudo Merid. Lucidæ Lyræ	74 8 30	*Quadr. p. or.*	*Hevelius*
		Eadem altitudo Merid.	74 9 0	*Inſtr. Teleſc.*	*Hallejus*
	11 0 0	*Altit. Merid ſiniſtri humeri ♐*	9 4 30	*Inſtr. Teleſc.*	*Hallejus*
		Altitudo Meridiana Caudæ Aquilæ ſequentis	49 5 0	*Inſtr. Teleſc*	*Hallejus*
		Altitudo Meridiana brachii Antinoi	38 10 0	*Quadr. p. or.*	*Hevelius*
		Eadem Altit. Merid.	38 12 0	*Inſtr. Teleſc.*	*Hallejus*
	12 0 0	*Altitudo Merid. in humero Aquilæ*	45 31 0	*Quadr. p. or.*	*Hevelius*
		Eadem Altitudo Meridiana.	45 33 0	*Inſtr. Teleſc.*	*Hallejus*
		Altit. Merid. Lucidæ Aquilæ	43 42 0	*Quadr. p. or.*	*Hevelius*
		Eadem Altitudo Meridiana	43 44 30	*Inſtr. Teleſc.*	*Hallejus*
	1 0 0	*Altitudo Meridiana in pectore Aquilæ*	41 20 0	*Inſtr. Teleſc.*	*Hallejus*

Quodnam Inſtrumentum Teleſcopicis dioptris ſive nudis iis accuratiùs determinaverit?

Hæ altitudines Meridianæ nullo alio fine hâc die habitæ à me fuerunt, non quòd illis plurimùm tribuendum: quippe parvulo Quadrante unius tantummodò pedis, tum otioſè & perfunctoriè à me ſunt expeditæ; ſed unicè, ut Cl. Hallejus videret, me quoque poſſe minutulo Inſtrumentulo nudis pinnacidiis haud multo labore, æquè benè ac alius nonnunquam pinnacidiis Teleſcopicis; licet majori obſervationes peragere, & vix ſemel ad integrum minutum, ne dicam ad duo vel tria, ut quidem Cl. Hoockius ſibi nunquam non elatè imaginatus eſt, aberrare. Quo Inſtrumento autem, an nudis pinnacidiis parvulo illo ad tales obſervationes non deſtinato, an verò longè majori illo, Teleſcopicis vitris adornato, accuratiora fuerint impetrata, alii dijudicent? Meum ſi exquiras judicium, Benigne Aſtrophile, dicam; nec quadrante parvulo iſto meo nudis pinnacidiis, nec illo majori dioptris Teleſcopicis Altitudines Meridianas illas ſuperiùs exhibitas exquiſitè ſatis determinatas eſſe: prout quilibet probè ex-

quiſi-

quiſitis ac majoribus Organis ipſe experiri, tum etiam ex noſtris jam toties olim magno noſtro Azimuthali Quadrante obtentis Obſervationibus in Machinâ noſtrâ Cœleſti exhibitis addiſcere poterit.

Sed ut huic labori parcere poſſis, en Tibi ex iſtis Altitudinibus Meridianis Declinationem ad Annum 1660 derivatam, habitâ ratione motûs Declinationis in quâlibet Altitudine, atque tùm cum competentibus Declinationibus cujusvis Stellæ ex Catalogo noſtro Fixarum magno collatam; ex quibus illicò perſpicies, quonam Inſtrumento, an Teleſcopico majori, an verò minori Quadrantulo, nudis pinnacidiis res præciſiùs ſit determinata? Majus illud Inſtrumentum non niſi in unicâ obſervatione, Lucidæ videlicet Lyræ aliquantò accuratiùs Declinationem oſtendit, ut ut minus tantùm 19″ exorbitaverit. In omnibus autem reliquis Obſervationibus longè propiùs, uti ex calculo elucet, minori Inſtrumentulo collineatum eſt; adeò, ut in quibusdam vix ad 15 ſec. 6 ſec. imò in unicâ 4 ſec. tantùm à vero diſcrepet: at verò majus Inſtrumentum in tribus ſcilicet Stellis ad duo integra minuta prima aberravit.

Omnes Altitudines Meridianas parvulus Quadrans (ſi unicam excipias) longe præciſius determinabit.

Diſcrepantia Obſervationum.

Quousq; majori Inſtrumento à vero aberratum ſit

Altitudines Meridianæ Fixarum

GEDANI

In Speculâ Hevelianâ obſervatæ

Anno 1679, die 12 Julii veſperi.

EDMUNDUS HALLEJUS. Inſtrumento Teleſcopico			J. HEVELIUS. Quadr. parvo Orichalc.	

Altitudo Meridiana Mediæ in Caudâ Serpentis.

Altitudo Meridiana	32° 44′ 0″			32° 42′ 0″
Elevat. Æquatoris	35 37 8			35 37 8
Declinat. ad A. 1660	2 53 8			2 55 8
Declinatio a. obſerv.	2 54 53			2 54 53
Diſcrepat ergò	1′ 45″		*Differentia*	15″

Quousq; uterq; Obſervator ad metam ſerbentis.

Altitudo Meridiana Lyræ.

Altitudo Meridiana	74° 9′ 0″			74° 8′ 30″
Elevat. Æquatoris	35 37 8			35 37 8
	38 31 52			38 31 22
Motus Declinat.	55	S.		55 S.
Declinatio A. 1660	38 30 57			38 30 27
Declin. ex Catalogo	38 30 46			38 30 46
Differ. major verò	11″		*Differentia*	19″

Altitudo Meridiana Humeri ſiniſtri ♐

Altitudo Meridiana	9° 4′ 30″		*Turris obſtabat, quò minùs ab Hevelio obſervata.*
Refractio	2 35		
Altitudo correcta	9 1 55		
Elevat. Æquatoris	35 37 8		
	26 35 13		
Motus Declinationis	56	A.	
Declinat. A. 1660	26 36 9		
Declin. ex Catalogo	26 35 27		
Differ. major verò	42″		

Altitu-

ANNO cIↃ IↃC LXXIX

EDMUNDUS HALLEJUS. Inſtrumento Teleſcopico.	°	′	″	J. HEVELIUS. Quadrante parvo Orichalcico.	°	′	″
Altitudo Meridiana Caudæ Aquilæ.							
Altitudo Merid.	49	5	0	*Neque hæc ob impedimenta quædam obſervata.*			
Elevat. Æquat.	35	37	8				
Declin. ad A. 1679	13	27	52				
Motus Declinat.		1	13 S.				
Declin. ad A. 1660	13	26	39				
Declin. ex Catalogo	13	26	0				
Differ. major verâ			39				
Altitudo Meridiana Brachii Antinoi dextri.							
Altitudo Meridiana	38	12	0		38	10	0
Elevat. Æquatoris	35	37	8		35	37	8
Declin. A. 1679	2	34	52		2	32	52
Motus Declinat.		1	51 S.			1	51 S.
Declin. A. 1660	2	33	1		2	31	1
Declin. ex Catalogo	2	31	5		2	31	5
Ergò major verâ		1	56	*Differ. à verâ tantummodò*			4
Altitudo Meridiana Humeri Aquilæ.							
Altitudo Meridiana	45	33	0		45	31	0
Elevat. Æquatoris	35	37	8		35	37	8
Declinat. A. 1679	9	55	52		9	53	52
Motus Declinat.		2	28 S.			2	28 S.
Declin. A. 1660	9	53	24		9	51	24
Declin. ex Catalogo	9	52	16		9	52	16
Major igitur verâ		1	8	*Differentia*			52
Altitudo Meridiana Lucidæ Aquilæ.							
Altitudo Meridiana	43	44	30		43	42	0
Elev. Æquatoris.	35	37	8		35	37	8
Declinat. A. 1679	8	7	22		8	4	52
Motus Declin.		2	30 S.			2	30 S.
Declin. A. 1660	8	4	52		8	2	22
Declin. ex Catalogo	8	2	16		8	2	16
Ergò major verâ		2	36	*Differentia tantummodò,*			6
Altitudo Meridiana in Pectore Aquilæ.							
Altitud. Meridiana	41	20	0	*Hæc ab Hevelio haud fuit obſervata eo tempore.*			
Elevat. Æquatoris	35	37	8				
Declinat. A. 1679	5	42	52				
Motus Declinat.		2	24 S.				
Declinat. A 1660	5	40	28				
Ex Catalogo verò	5	38	15				
Ergò major verò		2	13				

Hæ Diſtantiæ toties à diverſiſſimis Obſervatoribus captæ Heveliano Sextante quantum diſſtrat.

Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ☉, & Fixarum.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Julii 15 die ♄.	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	57 9 10	*Quadr. Az.*	
veſperi.	10 0 0	*Lucida Aquilæ à Capite Serpentarii*	33 31 45	*Sext. M. O.*	*Hev. uxor cum*
		Eadem Diſtantia	33 31 35		*Dn. Hall. menſ.*
		Repetita	33 31 45		*ſemper Regulâ.*
		Rurſus Lucida Aquilæ à Capite Serp.	33 31 35	*Sext. M. O.*	*Hev. uxor cum*
		Denuò	33 31 45	*Hev. cum ux.*	*Typographo*
		Iterum capta	33 31 50	*Hevel. cum*	*Dn. Olraſio.*

Lucida

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clↃ Ↄc LXXIX. Obſerv. Fixarum & ♃	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Julii 15 die ♄ veſperi.	10 0 0	*Lucida Aquilæ à mediarum ſequente ad dextrum humer. Serp. Stella 5 circ. magn.*	26 52 50	*Hevelius*	*cum Typographo.*
	11 0 0	*Eadem Diſtantia ♂ Hallejus cum Buchnero, ſuo Sextante Teleſcopico.*	26 54 0		
		Eam ipſam diſtantiam ego rurſùs dimenſus ſum, & quidem bis.	26 52 55 26 52 55	*Sext. M. O. ferè ut antec.*	*cum Typographo.*
		Diſt. Aquilæ & Capitis Serpent. Hallejus, ſed ad 5′ minor eſt med.	33 27 0	*cum ſuo Inſtrumento.*	
	12 10 30 12 13 40	*Altitudo Capitis Andromedæ* *Eadem Altitudo.*	39 12 0 39 33 0	*dub.* *Quadr. p. or.*	12 7 11 12 13 5
	12 20 30	*Diſt. ♃ ab extremâ alæ Pegaſi* *Altitudo ♃ circ.*	35 26 0 7 40 0	*Sext. M. O.* *Quadr. p. or.*	12 20 30
	12 25 30	*Eadem Diſtantia* *Altitudo ♃ circ.*	35 26 25 8 20 0	*Sext. M. O.* *Quadr. p. or.*	12 25 30
	12 34 0	*Diſt. ♃ ab Algol Meduſæ* *Altitudo ♃ circ.*	27 15 20 9 25 0	*Sext. M. O.* *Quadr. p. or.*	12 34 0
	12 37 0	*Diſt. ♃ ab Algol* *Altitudo ♃ circ.*	27 16 15 9 50 0	*Sext. M. O.* *Quadr. p. or.*	12 37 0
	12 40 40	*Diſt. ♃ ab Algol* *Altitudo ♃ circ.*	27 16 45 10 25 0	*Sext. M. O.* *Quadr. p. or.*	12 40 40
	12 45 30 12 49 40	*Altitudo Lucidæ ♈* *Eadem Altitudo. dub.*	22 58 0 24 29 0	*Quadr. p. or.*	12 45 30 12 56 1

Differentia quanta inter Auctoris & Halleji Inſtrumenta.

Jupiter in ♉ Direct. Mer. Aſc.

Diſtantiam ſuperiorem, Lucidæ ſcilicet Aquilæ & Capitis Serpentarii, licet à me jam ſæpiùs diverſiſſimis annis obſervatam, nihilo tamen minùs hîc toties rursùs repetere volui, non ſolùm cum Domino Hallejo, ſed etiam Uxore, Typographo, & Dn. Olhaño; rursùs Dominus Hallejus cum Uxore meâ, & quidem ſingulis vicibus mutatâ Regulâ: quò Cl. Hallejus eò certior redderetur, nos poſſe nudis pinnacidiis, oculisque, uſitatis meis Organis, meâ ratione ſemper ferè eandem diſtantiam quovis tempore obtinere, ſi pauciſſima ſecunda interdum excipias, quæ à minùs exercitatis facilè negligi poſſunt: prout videre eſt ex his exhibitis Obſervationibus, atque iis olim jam obſervatis Lib. IV. p. 277. Mach. Cœl. Id quod ego cum nemine meorum neque ullus alius, quod ſanctè affirmo, Inſtrumento ſcil. pinnacidiis Teleſcopicis adornato, præſtare unquam potui.

Majoris certitudinis gratia una, eademque diſtantia toties obſervata, quò videret Cl. Hallejus, quid præſtare poſſet Auctor nudo oculo.

Quid Auctor præſtiterit Teleſcopicis pinnacidiis.

Alteram verò illam Diſtantiam Lucidæ Aquilæ à mediarum ſequente ad dextrum humerum Serpentarii, eam ob cauſam Cl. Hallejus voluit, ut obſervarem; quò exploraret, an etiam valerem adeò minutiſſimam Stellulam 5 magnitudinis, lucidisſimâ noctè, Lunâque ſplendente, nudo oculo, nudis pinnacidiis rectè diſcernere, atque determinare.

An Auctor poſſit etiam lucidiſsimâ noctè Stellam 5 magn. rectè obſervare; Cl. Hallejus teſtatur.

Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	ANNO clↄ Iↄc LXXIX. Obſerv. Fixarum & ☉	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento.*	*Tempus correctum. Hor. Min. Sec.*
Julii 17 die ☾ veſperi	10 30 0	*Diſtant. Lucidæ Aquilæ à mediarum ſequente informium ad dextrum humerum Serpentarii. Rurſùs repetita.*	26 50 0 26 48 30	*Hevelius cum Bushnero Halleji Inſtrumento diligentiſſimè.*	
		Quam Diſtantiam cum meo Inſtrumento die 15 Julii deprehenderam.	26 52 50	*Sext. meo*	
Julii 20 die ♃	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	56 17 40	*Quadr. Az.*	
Julii 28 die ♀	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	54 37 0 54 47 5	*Quadr. Az.*	
Julii 31 die ☾	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	53 53 15	*Quadr. Az.*	
Auguſt. 3 die ♃	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis.*	53 8 0	*Quadr. Az.*	
Auguſt. 4 die ♀	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	52 52 20	*Quadr. Az.*	
		Subſequentes Altitudines Meridianæ ad 6 Septembris ex incendio perierunt: nam nunquam illas reperire potui.			

Sol circa finem ♋

Sol in ♌

Plurimæ Altitudines Meridianæ ex lugubri illo incendio perierunt.

Præcedentes Obſervationes ferè omnes in gratiam Cl. Halleji fuerunt habitæ, ut ipſemet videret, quid Inſtrumentis & oculis Auctoris tribuendum.

Haſce Obſervationes Fixarum ſcilicet & Lunæ omnes, à die 26 Maji hucusque ex cœlo depromptas, unicè in gratiam Cl. Dn. Halleji, Hoſpitis mei longè gratiſſimi, inſtituimus, partim ut oculis ſuis comprehenderet, (cùm magis oculis, quàm auribus ſemper habenda ſit fides) conſtantiam Inſtrumentorum noſtrorum, quâ facilitate regantur, obſervationes expediantur, inprimis quousque Organis noſtris, nudis pinnacidiis, oculisque rem omnem, tàm in diſtantiis Fixarum, Planetarumque, quàm etiam in altitudinibus Meridianis pervenire queam: de quibus abundè affatim dictus Dn. Hallejus nunc teſtabitur, etiam in annexâ Epiſtolâ Anno 1679 die 18 Julii ad me datâ ultrò faſſus eſt, nec non alii Præclariſſimi Viri in hoc pulvere benè exercitati, qui obſervationibus meis multoties interfuerunt, ſæpeque affirmabunt; quòd non ſolùm in integris minutis, ſed ſæpiùs, imò ſæpiſſimè, ſtatim primâ vice in denis, quinis, imò interdum adhuc præciſiùs (niſi caſu quodam aberratum fuerit, ut interdum fieri utique poteſt: nam homines ſumus, & nonnunquam etiam ipſe Homerus dormitat) rem eandem, prout ante plurimos annos, cum diverſis Obſervatoribus jam pluries obſervatam determinare valeamus: quemadmodùm hæ Obſervationes omnes, ſi cum Obſervationibus in Machinâ meâ Cœleſti Part. Poſt. traditis, ac jam editis, conferantur, luculenter teſtabuntur. Adeò, ut mihi ex merâ Invidiâ injuriam injunxerint, qui diverſam tulerunt ſententiam: nimirùm me haud poſſe duo vel tria integra minuta prima rectè diſcernere, ſicuti etiam nullus non haud veritus eſt audacter jactitare, ſe poſſe Inſtrumentulo unius ſpithamæ, quadragies, quinquagies & ſexagies rem correctiùs dirimire:

Injurioſi illi ſunt in Auctorem, qui edicere haud ſunt veriti, quid Auctorem Inſtrumentis haud potuerit quicquam in tribus integris minutis verè obſervare.

cùm

ANNO cIↄ Iↄc LXXIX.

cùm tamen hucuſque ne unicam quidem diſtantiam, quam viderim, ſeriò & accuratè, & quidem in præſentiâ alicujus Inſpectoris dimenſus ſit, nec unquàm ille ſexagies ſcilicet exquiſitiùs dimetiri illas queat, quotquot etiam Perſpicilia, Specula, ac Teleſcopia Inſtrumentis, vel Naſo adaptet.

Vana eſt gloriola, quòd quinquam poſſit unum ſitheme magnit. Inſtrumentulo tam ſexagies accuratiùs determinare.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Fixarum & ♃.	Diſtantiæ & Altitudines Grad. Min ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Auguſt. 6 die ☉	10 30 0 ℨH. 5. Magn.	*Informis ante Delphinum inter alam Aquilæ, à Marcab Pegaſi*	41 2 50 41 2 45	Sext M. O.	
veſp.	ℨH.	*Informis inter Bootem & Caput Serpentis, à Capite Serpentarii*	34 32 45	examinetur deinde	
	ℨH. 5. Magn.	*Ad humerum ſiniſtrum Bootis, vel ſub ſiniſtro brachio, vel in ſiniſtro latere, à Capite Serpentarii.*	49 47 30	Sext. M. O.	
	11 0 0	*Eadem Diſtant. à Lucidâ Lyræ*	50 34 5	Sext. M. O.	
	ℨH.	*Delphinum ſequentium media à ſiniſtro Humero* ♒	20 13 20 20 13 0	Sext. M. O.	
	12 0 0 ℨH.	*Delphinum ſequentium infima à ſiniſtro Humero* ♒	18 20 40	Sext. M. O.	
	12 8 0	*Diſt.* ♃ *ab extremâ alæ Pegaſi* *Eadem Diſtantia* *Altitudo* ♃ *circ.*	37 35 40 37 35 35 19 0 0	Sext. M. O.	12 15 0
	12 25 0 12 29 0	*Diſtant.* ♃ *ab Algol* *Eadem Diſtantia*	26 17 50 26 18 0	Sext. M. O.	12 32 0 12 36 0
	12 31 30 12 36 0	*Altitudo Lucidæ* ♈ *Eadem Altitudo.*	34 47 0 35 38 0	Quadr. p. or.	12 40 31 12 46 25
	1 0 0	*Stella nova in Collo Ceti nondum aderat.*		nudis oculis.	

Fixa hastenus incognita ab Auctore obſervata circa Bootem & Delphinum.

Jupiter in 10 gr. ♉ *Direct. Merid. Aſc.*

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol amb Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☾ & ♃.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Auguſt. 22 die ♂	10 1 0 10 6 30	*Altitudo Algol. dub.* *Eadem altitudo*	26 12 0 27 6 0	Quadr. p. or.	10 0 53 10 8 10
veſperi.	10 13 15 10 16 0 10 19 0	*Diſt.* ☾ *limbi Orientalis à Lucidâ Aquilæ* *Eadem Diſtantia*	53 44 30 53 45 45 53 46 30	Sext. M. O.	10 15 15 10 18 0 10 21 0
	10 23 0	*Diſt.* ☾ *limbi Orientalis à Cingulo Andromedæ*	45 11 10	Sext. M. O.	10 25 0
	10 29 0 10 32 30 10 36 0 10 40 30	*Diſt.* ☾ *limbi Orientalis à Capite Andromedæ* *Eadem Diſtantia.* *Denuò capta*	32 52 35 32 51 10 32 49 50 32 48 45	Sext. M. O.	10 31 0 10 34 30 10 38 0 10 42 30
	11 18 0 11 22 0	*Diſt.* ♃ *ab Extremâ alæ Pegaſi* *Altitudo* ♃ *Eadem Diſtantia* *Altitudo* ♃ *Eadem diſtantia* ♃ *reperita*	38 21 25 19 0 0 38 21 45 19 30 0 38 21 45	Sext. M. O. Quadr. p. or Sext. M. O. Quadr. p. or. Sext. M. O.	11 20 0 11 24 0
	11 29 0 11 32 0 11 34 0	*Diſt.* ♃ *à lucido latere Perſei* *Eadem Diſtantia.* *Denuò*	35 17 45 35 18 0 35 18 0	Sext. M. O.	11 31 0 11 34 0 11 36 0

Luna recens ab ☍ *in* ♓ *Bor. Deſc.*

Jupiter in 11 gr. ♉ *Direct. ad ſtationem vergens Merid. Aſc.*

 Altitu-

	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXIX. Obſerv. Altit. Fixarum	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
	Auguſt. 22 die ♂	11 40 0	*Altitudo Lucidæ lateris Perſei dub.*	43 46 0	*Quadr. p. or.*	
	veſp.	11 44 0 11 46 0	*Altitudo Capellæ* *Eadem altitudo*	28 30 0 28 41 0	*Quadr. p. or.*	11 46 50 11 48 29
	Menſ. dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes Fixarum & ♃.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum. Hor. Min. Sec.*
Nova in Collo Ceti nondum conſpicua.	*Sept. 1 die ♀*	*veſperi.*	*Nova in Collo Ceti nondum deprehenſa.*			
	Sept. 5 die ♂	9 30 0 JH.	*In brachio Bootis ab Arcturo*	24 31 0	*Sext. M. O.*	9 26 0
Diſtantia Fixarum.	*veſperi.*		*In brachio Bootis à Lucidâ Coronæ*	24 28 0	*Sext. M. O.*	
		10 0 0	*In brachio Bootis à Capite Serpentarii*	53 58 50 dub.	*Sext. M. O.*	9 56 0
			In brachio Bootis à Lucidâ Lyræ	49 11 0 dub.	*Sext. M. O.*	
Jupiter Retrog. Merid. Aſc.		11 26 30	*Diſtant. ♃ ab Extremâ alæ Pegaſi*	38 23 15 38 23 10	*Sext. M. O.*	11 22 30
		11 40 0	*Diſtant. ♃ à Lucido latere Perſei*	35 18 35	*Sext. M. O*	11 36 0
		11 45 0 11 48 30	*Altitudo Aquilæ* *Eadem Altitudo*	32 45 0 32 20 0	*Quadr. p. or*	11 40 35 11 44 9
Nova primùm prodiit.			*Nova in Collo Ceti vix ac ne vix in oculos incurrebat.*			
	Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ☉ & Stellæ.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min ſec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Sol in ♍	*Sept. 6 die ☿*	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	42 1 20	*Quadr. Az*	
Nova creſcit.	*Sept. 10 die ☉*	*veſperi.*	*Nova in Collo Ceti nondum erat æqualis illi ad Genam; ſed tamen notabiliter creverat.*			
Sol in 20 gr. ♍	*Sept. 12. die ♂*	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	39 44 0		
Nova in Collo velociùs more ſolito crevit.	*veſp.*		*Nova jam major videbatur, quàm illa ad Genam, paullò minor illâ in ore; ſic ut hoc anno velociſſimè creverit.*			
Sol in ♍	*Sept. 14 die ♃*	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	38 58 15		
Magnitudo novarum Stellarum.	*Sept. 15 die ♀*	0 30 0 *manè*	*Nova in Collo Ceti, magnitudine jam illam in ore Ceti ſuperaverat; illâ verò in pectore Cygni vix ac ne vix conſpecta; ſic ut minimè creſcere, ſed potiùs decreſcere viſa ſit.*			
Sol in ♍	*Menſ. Dies ſt. n.*	*Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ☉.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min ſec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor Min. Sec.*
	Sept. 18 die ☾	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	37 25 45	*Quadr. Az.*	*Cælo perq. ſud. diligentiſſimè.*
	Sept. 19 die ♂	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis* H.	37 2 45	*Quadr. Az.*	*Cælo adm. ſer. exactiſſimè.*

Alti-

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO CIↃ IↃC LXXIX. Obſerv. ☾, ♃, ♄, & ✱.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
Sept. 19 die ♂	9 31 0	Altitudo Lucidæ Aquilæ	39 1 0	Quadr. p. or.	9 33 36	
	9 34 45	Eadem Altitudo	38 47 0		9 35 58	
veſperi	9 52 0	Diſtant. ☾ limbi occ. ab Ore	32 41 30	Sext. M. O	9 54 0	Luna plena in ♓ perigæa circa Noanam Merid.
	10 0 0	Pegaſi	32 44 40		10 2 0	
	10 3 0	Eadem Diſtantia	32 45 45		10 5 0	
	10 9 0	Repetita	32 47 0		10 11 0	
	10 13 0	Denuò	32 48 50		10 15 0	
	10 25 30	Diſtant. ☾ limbi occid. à Lucidâ	39 46 30	Sext. M. O	10 26 0	
	10 30 0	Cinguli Andromedæ	39 45 30		10 31 0	
	10 33 0	Eadem Diſtantia	39 43 50		10 34 0	
	10 44 0	Diſtant. ♃ à Marcab Pegaſi	54 15 30	Sext. M. O.	10 44 0	Jupiter in 18 gr. ♉ Merid. aſc.
		Eadem Diſtantia	54 15 30			
	10 54 30	Diſtant. ab Algol Meduſæ	26 21 40	Sext. M. O.	10 52 0	
		Eadem Diſtantia	26 21 0			
		Repetita.	26 21 0			
	12 16 0	Diſtant. ♄ à Palilicio	32 29 0	Sext. M. O.	12 12 0	Saturnus in 8 gr. ♋ Directus Merid. Aſc.
		Altitudo ♄ circ.	13 0 0	Quadr. p. or.		
	12 20 0	Diſtant. ♄ à Palilicio	32 28 30	Sext. M. O.	12 15 0	
		Altitudo ♄ circ.	13 30 0	Quadr. p. or.		
	12 24 0	Diſtant. ♄ à Palilicio	32 28 25	Sext. M. O.	12 17 0	
		Altitudo ♄ circ.	14 0 0	Quadr. p. or.		
	12 35 0	Diſtant. ♄ à Caſtore ♊	13 38 55	Sext. M. O.	12 25 0	
		Eadem Diſtantia	13 38 50			
		Altitudo ♄ circ.	15 30 0	Quadr. p. or.		
	12 42 30	Altitudo Capellæ	47 7 0	Quadr. p. or.	12 31 53	
	12 46 0	Eadem altitudo.	47 41 0		12 35 58	
		Nova in Collo Ceti ſatis clarè affulſit, Lunâ licet plenâ & ſplendente; major erat illâ in Ore Ceti, ſed nondum ad magnitudinem Mandibulæ accedebat.				Lunâ plenâ affulgente nova in Collo clariſſimè affulgebat.
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☉	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. M n. Sec.	
Sept. 20 die ☿	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	36 39 20	Quadr. Az.	Cælo adm. ſer. diligentiſſimè.	Sol in fine ♍.
Sept. 21 die ♃	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	36 15 45	Quadr. Az.	Cælo adm ſudo exactiſſimè.	
			36 15 50			
Sept. 22 die ♀	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	35 52 30	Quadr. Az.	Ruditer ob nubes	Æquinoctium Autumnale.
		Altitudo Solis	35 51 40	Quadr. Az.		
		Azimuth	1 43 0			
		Altitudo Solis	35 50 40			
		Azimuth	2 32 0			
		Altitudo Solis	35 49 0			
		Azimuth	3 25 0			
Sept. 26 die ♂	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis.	34 17 0	Quadr Az.	Ruditer ob nubes & vapor.	Sol in ♎
		Azimuth	1 49 0			

Hæc fuit, mi Amice, ultima anni hujus 1679 Obſervatio, quæ à me habita eſt, incomparabili illo magno Quadrante Azimuthali Orichalcico; cum quo autem, neque cum reliquis Organis noſtris, nemo unquam Gentium inpoſterum vel unicam Obſervationem, ut

Omnium ultima Obſervatio longè ... illo Quadrante Azimuthali p ... as.

Nemini unquam obtinget iſto Inſtrumento vel quicquam ex Cœlo dertmere.

Quâ die lugubre illud incendium extiterit.

ut vel maximè velit, peraget. Nam hâc funeſtâ die, ita ſtatuente ingentium Operum Artifice tota mea Urania, cum omnium Inſtrumentorum ſplendidiſſimo ac ſumptuoſiſſimo apparatu, nec non omnibus ædibus, omni ſupellectile, rebusque omnibus, quæ iisdem, ac eloqui haud valeo, continebantur, Typographiis ac univerſis Operum hactenus editorum exemplaribus ex incuriâ, ſeu potiùs ſummâ malitiâ bipedum nequiſſimi cujusdam hominis, mihi tum ab officiis, miſerandum in modum abiit in cineres.

Auctor animitùs exoptat, ut diutiùs Inſtrumentis ſuis ex Divini Numinis gloriam frui potuiſſet.

Sed cùm Fata aliter voluerint, acquieſcit.

Auctor ſe committit Voluntati divinæ.

Atque ita habes, Benigne Lector, eas Obſervationes omnes, quas poſt editam noſtram Machinam ab octavâ ſcilicet Januarii 1679, ad illam usque calamitoſiſſimam diem 26 Septembris, meis illis Organis ex Cœlo, Divino favente Numine, impetrare licuit. Utinam Divina Benignitas mihi indulſiſſet diutiùs illis maximis & rariſſimis Organis frui, ex animo haſce indefeſſus Rei literariæ commodo continuaſſem; ſed cùm totius Univerſi Directori prorsùs aliter viſum fuerit, in Ejus Divinâ voluntate lubens acquieſco, gratiasque Ei habeo ex intimis meis præcordiis, quòd me à Juventute hucusque ſalvum & incolumem clementiſſimè ſoſpitaverit, ac inter tot ac tot graviſſimas curas, moleſtiasque tàm privatas, quàm publicas, tantos immenſos labores circa diverſiſſimas innumerasque Obſervationes maximè arduas, tàm Lunæ, ejusque Macularum, Planetarum, Cometarum, quàm Fixarum omnium, per quadraginta novem annos perdurare, easque etiam omnes, præſertim ad corrigendum Catalogum Fixarum ſpectantes feliciſſimè, ante illam atrociſſimam meam cladem ad finem deducere, inque lucem quoque proferre benigniſſimè conceſſerit, & quod maximum, etiam in ipſo immenſo infortunio mihi vitam, vires, præſertim verò integrum, firmumque animum indulgentiſſimè conſervaverit: exinde non dubito, quin DEus O. M. mihi porrò ſit propitius, ac pro ſuâ Divinâ Gratiâ mihi abundè rursùs proſpiciat, quò reſidua mea opera, cum Globis Cœleſtibus reformatis, aliisque iis ſpectantibus Rebus, ab incendio mirè adhuc conſervata, feliciter in publicum proferre, & reſtauratâ Uraniâ meâ priſtinos meos labores, ad vitæ meæ exitum, cum aliquo Rei Aſtronomicæ adhuc commodo, annuente Divino Numine, mihi liceat producere.

Auctor agnoſcit, licet hanc cladem DEO ſic volente paſſus fuerit, ſe nihilominùs ſemper DEum O. M. habuiſſe maximè propitium.

Cur Auctor huic opuſculo Literas quasdam Cl. Virorum cum reſponſionibus adjicere voluerit.

Quid alii Viri in Aſtronomicis benè verſati judicent de nudis pinnacidiis.

Quo intimo voto hocce opuſculum finire putabam; ſed cùm paſſim in ſuperioribus pagellis nudorum pinnacidiorum facta ſit mentio, etiam nonnulla poſſideam, quæ eò ſpectare ſum arbitratus, volui lubens nonnullas Literas à quibusdam Honoratiſſimis Amicis ad me datas, cum meis reſponſionibus, his annectere. Ex quibus luculentiùs patebit, quid alii Viri Rerum Aſtronomicarum utiq; Periti, tanquam oculares teſtes, quoque ſentiant; quid rursùs alii objecerint, & quid illis reſponſum fuerit.

EPISTOLÆ
PRÆCLARISSIMORUM VIRORUM,
cum
AUCTORIS RESPONSIONIBUS,
ad
Hujus Opuſculi Materiam maximè ſpectantes.

Illuſtri Viro
Dn. JOHANNI HEVELIO Gedanenſium
Conſuli,
HENRICUS OLDENBURG,
Ill. Reg. Societ. Secret.
S.

Diu eſt, Vir Ampliſſime, ex quo nihil à Te literarum accepi, ſcripſi noviſſimâ vice, die 31 Januarii, inſertis Literis Cl. noſtri Medici Dn. Timothei Clark, ad Eximium Veſtrum N. N. exaratis. Cupidi exſpectamus Cometographiam Tuam, & labori Tuo de Fixarum reſtitutione omnia fauſta apprecamur. Promiſerat antehac Dn. Hoockius de dioptris Teleſcopicis nonnulla, quæ nunc tandem exſolvit in hanc ſententiam.

Hoockii deſcriptio dioptrarum ſuarum Teleſcopicarum.

Dioptræ Teleſcopicæ tantò magis præſtant vulgaribus in uſu quorumvis Inſtrumentorum, five Quadrantum, five Sextantum, five Libellarum &c. inprimis verò in quibusvis Obſervationibus Cœleſtibus, ut Inſtrumentum unius Spithamæ radio inſtructum, elaborari poſſit multò exactius, quàm optimum quodque, vulgares dioptras habens, licet 60 pedum radio elaboratum. Quantò igitur accuratius erit Inſtrumentum, Sexpedali radio conſtans?

Gloriatur Inſtrumentum unius Spithamæ accuratius elaborari poſſe quàm aliud, licet 60 pedum.

Ratio ea applicandi eſt perfacilis, cùm nullâ re aliâ facto ſit opus, quàm ut Sexpedalia Teleſcopia iſtis Inſtrumentis applicentur, fixarum & mobilium illarum dioptrarum loco, quæ in uſu communi nunc circumferuntur.

Teleſcopium hunc in finem inſtructum, ſit oportet primò bonæ admodùm notæ, Tubo ligneo quadratiformi, nec non tubulo tractili in illo ſui extremo, quod oculum ſpectat, in quo lens ocularis (convexa) & Rete, Punctumve directionis ſunt defigenda. Tubus hic tractilis eſt firmandus, quando Lentes in debitâ ſuâ diſtantiâ fuerint diſpoſitæ, adminiculo parvæ cochleæ lateri Tubi majoris adaptatæ. Rete, ſive punctum directionis ſit vel punctum aciculæ peracutæ, vel etiam duo per-exiles pili, vel glomi bombycini duo fila tenuiſſima,

Quomodo Tubus inſtruendus.

ſima, ſe invicem ad rectos angulos decuſſantiâ juxta lentis medium, id quod ſufficienter incurret in oculum, ſi Sol, Luna, vel quodvis objectum diurnum, vel quidam ex Planetis lucidioribus ſpectentur. Sin autem contemplari velis Stellas Fixas minores, aliave objecta obſcuriora tempore nocturno, opus equidem tunc fuerit exiguâ lampadâ vel candelulâ, Tubi lateri affixâ, quæ foraminulo, per Tubi latus terebrato, ita illuminare poterit dicta fila ad rectos angulos ſeſe decuſſantia, ut viſibilia reddantur, ſic tamen ab oculo arceri, ne eum ullatenus offendat. Modum uſurpandi rete, Dn. Hugenius tradidit in Syſtemate Saturni. Ratio Lentes dioptraſve ritè diſponendi conſiſtit in eo, ut ambæ uno, eodemque tempore dirigantur ad unam, eandemque Stellam, id eſt, ut eadem Stella conſpiciatur uno, eodemque momento contecta à decuſſatione filorum in medio Retis amborum Teleſcopiorum, ibique initium fiat Diviſionum Quadrantis, Brachio mobili tunc exiſtente parallelo illi, quod eſt fixum. Dein, ut invenias, ubi Quadrans vel Sextans finiatur, cum maximâ ἀκριβείᾳ, multa Experimenta fiant oportet cum Inſtrumentis, collocando ambo brachia ad Angulum Quadrantis Sextantiſve, & circumcirca totum Horizontem experiundo. Etenim, ſi ſpectando diverſa Horizontis objecta, per dioptras iſtas ſic diſpoſitas viſa, comperias, te, poſt quatuor vel ſex remotiones Inſtrumentorum, circuitum abſolvere ad videndum objectum primum, certò concluſeris, Angulum eſſe vel Quadrantem vel Sextantem. At ſi ultima remotio te ferat vel ultra, vel citra viſum objectum primum, neceſſum eſt, plura fiant experimenta per conjecturam, donec in debitâ ponantur diſtantiâ Dioptræ.

Candelam, vel lampadam Tubo Hoockius adhibet.

Ratio Lentes diſponendi.

Faciliùs dicitur, quàm efficitur.

Ratio hæc examinandi admodùm lubrica mihi videtur.

Quod ut nonnihil illuſtretur Exemplo, rem accommodando Quadranti, ſit i e f, Quadrans, i ę & e f duæ ejus dioptræ, poſitæ quàm proximè fieri poſſit, ad angulos rectos. Objecta ad diſtantiam viſa in Horizonte, hoc primo contuitu ſint a & b; viſo a per i e, & b per i f; deinde, ſervato centro ad i, brachiis remanentibus fixis ad eundem angulum in Quadrante, remove Quadrantem ad f i g, ita ut i e ſit nunc in loco i f, idemque objectum per eam videatur; atque i f ſit in i g, detegens punctum c. Pergens, dirige dioptram i e (quæ modò poſita erat in i f) in linea i g versùs objectum c. tunc alterum brachium, ſi jam collocetur in i h, detegit d punctum tertium in Horizonte. Denique pone Quadrantem in e i h, ita ut brachium i e nunc collocatum in i h, dirigatur versùs d, atque i f nunc ſitum in i e dirigatur versùs a, quod punctum a, ſi detegatur hâc ultimâ poſitione, dioptræ collocatæ ſunt ad juſtum Quadrantem; at ſi dirigatur versùs k, ultra Quadrantem, angulus e i f major erit angulo recto; ſi versùs l, cis a, angulus e i f, minor erit recto. Atque hâc ratione



Licet Schemate illuſtrare Hoockius conetur, nihilominùs res aliena adhuc ſatis obſcura videbitur.

Faciliùs eſt dicere, quàm facere.

ne verus Quadrantis Sextantiſve angulus poteſt inveniri. Dein, ad dividendum hunc Quadrantem in gradus, minuta & ſecunda, Expertiſſimus Dn. Hevelius modos benè multos ſine dubio novit. Si qui eorum, quos ego inveni, aut noti ipſi fuerint aut grati, illo ſignificante lubens impertiar. Interim perſvaſum habeo, deſcriptiunculam hanc ſatis futuram Viro tam Sagaci ad rem totam pernoſcendam.

Huc usque Dn. Hoock, qui cum ſalute officioſiſſimâ ſe Tibi peraddictum profitetur. &c. Vale & Nos amare pergè. Dabam Londini, die 11 Maji, Anno 1668.

Clariſſimo atque Doctiſſimo Viro,
Dn. HENRICO OLDENBURG,
Illuſtriſſ. Regiæ Societatis Secretario,
J. HEVELIUS, S.

NUlla mihi hactenus potior cura fuit, quàm ut Cometographiæ meæ ſummam imponerem manum. Eamque ob cauſam, commercium literarium inter amicos aliquantiſper ſegniùs exercui. Jam verò, Divinâ affulgente Gratiâ, iſto opere feliciter ad finem perducto, præ cæteris omnibus Tibi reſpondendum ad ternas Tuas, mihi multò gratiſſimas, operæ pretium omninò eſſe duxi; ut ſi quæ hactenus hâc in parte à me neglecta fuére, reſarciri poſſint. &c. &c.

Has dùm finire volebam Literas, Tuæ mihi longè gratiſſimæ die 11 Maji Londini datæ redduntur. Gratiâs iterum iterumque habeo & Tibi & Dn. Hoockio pro deſcriptione dioptrarum Teleſcopicarum. Modus ille obſervandi per Teleſcopia, adminiculo Sextantis vel Quadrantis, videtur mihi vix adeò tutus, quàm vulgaris, ſi pinnacidia rectè ac juſtè ſint affixa. Hæc enim ſunt immobilia, Teleſcopia verò cum lentibus, nullâ ratione adeò firmiter affigi poſſunt, ut loco haud dimoveantur; etiamſi omni diligentiâ, ratione dictâ per totum Horizontem experiundo ſint ſemel collocata. Adhæc quàm arduum ſit, eâ ratione verum eorum locum indagare, ſatis ſuperque expertus ſum; ſic ut vix videam, an alicui circa reſtitutionem Fixarum Planetarumque adminiculo eſſe poſſint, in majoribus ſcilicet illis diſtantiis capiendis. In minoribus, largior, poſſe aliquid præſtari; Sed an Inſtrumenta unius Spithamæ radio inſtructa elaborari poſſint multò exactiùs, quàm optima quævis, vulgares dioptras habentia, licet 60 pedum radio elaborata, nollem adhuc aſſeverare. Multa namque in Theoriâ videntur certiſſima, quæ in praxi ſatis longè nonnunquam à vero recedunt. Si quis mihi, illis ipſis Inſtrumentis, dioptris Teleſcopicis inſtructis, certas obſervationes, quarundam diſtantiarum, & quidem Fixarum circa Eclipticam & Æquatorem exiſtentium habitas exhiberet: utpote Diſtantiam Lucidæ ♈ à Palilicio; Palilicii à Polluce; Pollucis à Regulo; Reguli à Spicâ ♍; Spicæ à Boreal. Siniſtr. manûs Serpentarii; Boreal. ſiniſtr. manûs Serpentarii ab Aquilâ: Aquilæ à Mar-

Auctor gratias agit pro deſcriptione dioptrarum Teleſcopicar.

Sed ratio illa obſervandi videtur Auctori non adeò tuta, quàm vulgares, & quare?

Auctor diſſentit ab Hoockio.

Theoria & Praxis nonnunquam plurimùm differunt.

Auctor expetit pro examine certas Diſtantias ab Hoockio, quas tamen ab ipſo nunquam obtinere potuit.

cab; Marcab à Lucidâ ♈, vellem protinùs de rei illius certitudine & meum quale quale judicium ferre; ſed antequam eas obſervationes obtineam, judicium ſuſpendo. Interea utique fateor, ſi quis adminiculo minoris cujusdam Inſtrumenti Obſervationes Corporum Cœleſtium peragere poteſt, multò ſanè illum eſſe feliciorem, variis de cauſis, eo, qui per majora id præſtare allaborat. &c. Vale Vir Honorande, & ſaluta perquàm officiosè & decenter Illuſtriſſimam Societatem, Fautores, Amicosque omnes. Dabam Gedani, Anno 1668, die 13 Junii, St. n.

Si quis minuſculo Inſtrumento omnia exactiſſimè peragere poſſet, non opus eſſet Majoribus uti; ſed Auctor putat, id eſſe impoſſibile.

Per-Illuſtri Viro,

Dn. JOHANNI HEVELIO, Gedan. Conſuli Ampliſſ.
HENRICUS OLDENBURG, S.

Prælegi Societati Regiæ, quæ de editâ jam Cometographiâ tuâ, deque ejus Exemplari, ipſis deſtinato, navique Anglicæ, cum aliis quibusdam libris tuis, commiſſo, in Literis tuis die 13 Junii noviſſimi ad me datis perſcripſeras. Non parùm de nuntio illo lætabatur dicta Societas, jubebatque protinùs, ut ſuo nomine Tibi de hoc opere feliciter confecto gratularer, ſimul etiam pro munere ipſis tranſmiſſo, debitas gratias exſolverem. Accipias igitur, Vir Clariſſime, utrumque, ceu profectum à Mentibus, quæ merita tua affectu non vulgari proſequuntur; habeasque perſvaſiſſimum, nihil Ipſis fore potiùs, quàm ut Studia & labores tuos pro virili juvent, promoveantque. Me ſigillatim quod attinet, id de me ſentias velim, neminem eſſe, qui me vivat Tibi addictior, quique me impenſiùs exiſtimationis tuæ incrementum & omnimodam tuam felicitatem ſpiret. Significavi Dn. Hoockio, quæ ſcire ipſum volebas, quæque tum dioptras Teleſcopicas, Inſtrumentis Aſtronomicis adaptandas, tum eximii Teleſcopii elaborationem ſpectant. Quæ ipſe mihi ad ea reſpondit, ſic accipe.

Ill. Reg. Societas teſtatur ſummam ſuam erga Auctorem benevolentiam.

Dubia (inquit) à Clariſſimo Hevelio contra dioptras Teleſcopicas allata quod ſpectat, dico primò, non poſſe non illi perſpectum eſſe, Teleſcopium facultate nos inſtruere, objecti particulas punctave multò diſcriminandi accuratiùs & exactiùs, quàm dioptras vulgares. Cum enim oculus inermis vix minuti integri angulum certò valeat dignoſcere, idem Teleſcopio inſtructus diſtingvere facilè poteſt quina quævis minuta ſecunda, vel etiam minuta ſecunda ſingula. Deinde modum quod attinet, dioptras has Teleſcopicas Inſtrumentis, ſive Quadranti ſive Sextanti, aliiſve, affigendi, negari haud poteſt, Tubum Quadratum ligneum, commodè longitudinis, æquè facilè adaptari Inſtrumento illi poſſe, ac Pinnacidia vulgaria, fierique poſſe, ut Tubus ejusmodi quadratus æquè exactè, ac commune Pinnacidium mobile ſuper Inſtrumenti centro moveatur, nec non Indice inſtruatur ad diviſionis puncta indigitanda. Adhæc Dn. Hevelium, non negare video, ſatius eſſe, Inſtrumento parvo uti, ſi confectam det rem propoſitam, quàm

Cl. Hoockius putat haud poſſe unde pinnacidia integrum minutum diſtingvere.

Cl. Hoockius putat pinnacidia Teleſcopica æquè facilè Inſtrumentis adaptari poſſe, quam unda; ſed longè fallitur.

Verùm Hevelius id eſſe impoſſibile exiſtimat.

quàm majori. Id igitur dubii ſupereſſe ipſi ſolummodò poteſt, copiane detur diviſiones in hôc Inſtrumento verè & accuratè adeò diſtinguendi, ut in majore communi. Dico, copiam omninò dari; idque vario artificio. Et primò quidem; mediante cochleâ ad Inſtrumenti oram mobili, unà cum Indice, vel ſecundò, adminiculante parvulo quodam Cylindro, ſimiliter ad Inſtrumenti oram, unà cum indice circumductili; vel tertiò, ope Regulæ cujusdam labentis, filique fiducialis, lente quadam contuendi (quorum modorum omnium ſucceſſum felicem expertus jam fui) vel pluribus aliis viis, à quovis homine ingenioſo, rem ipſam perpendente, facilè excogitandis. Si quidem modi, à Celeberrimo Hevelio hactenus adhibiti; cum aliquibus eorum, qui modò ſunt à me commemorati, coincidant; edoceri percuperem, quænam ſint incommoda, quæ moleſtiam Ipſi in uſu faceſſiverint: In parte enim infelicitatis meæ pono, quòd multifariæ & graves meæ occupationes, aliorſum me pro tempore avocantes, occaſionem & otium mihi ademerint, modos illos per crebrò repetitas obſervationes, prout par erat, examinandi. Quantum interim hactenus vacavit, ſub examen eos vocare; adeò eos præcellere Inſtrumenta, vulgaribus dioptris inſtructa, exiſtimem, ut comparationem omnem reſpuant: vel ſi ſua à meis differant, rem mihi oppidò gratam fecerit Ampliſſ. Hevelius, ſi modum vel Inſtrumentum ſibi maximè probatum, & præ aliis uſitatum impertiri dignaretur. Quæcunque de meis porrò ſcire voluerit, lubens, ubi mandata ejus accepero, indicabo; &c.

Quando idipſum etiam factis demonſtrare debet, luto plerumq; Hoockius non vetat.

Sed Auctor planè contrarium ſuſtinet; id quod non nudis verbis ſed factis, præſente Dn. Halleio demonſtravit.

Atque hæc quidem ea ſunt, Vir Ampliſſime, quæ Dn. Hoockius ſuggeſſit, rogavitque, ut ſuo nomine Tibi reſcriberem. &c.

Vale Vir Celeberrime & Tui obſervantiſſimum favere perge. Dabam Londini die 30 Julii 1668.

Viro Illuſtri,

Dn. HENRICO OLDENBURG,

Illuſtriſſimæ Regiæ Societatis Secretario,

J. HEVELIUS, S.

Quanquam hucusque nihil certi adhuc reſcivi, nihilominùs tamen nullus dubito, quin libros meos omnes rectè acceperis, ac eos etiam, quos Amicis & Academiis deſtinavi, optimè diſtribueris. Cl. Dn. Hoockium meo nomine officiosè ſalutes rogo; cui multa regerenda haberem ad ſingula, verùm cùm adeò brevibus fieri haud posſit, differendum eſt. Ego adhuc in ſententiâ firmiter perſiſto, nullo modo poſſe parvo quodam Inſtrumento, licet idipſum dioptris Teleſcopicis ſit adornatum, ac etiam in partibus minutiſſimis, ipſisque ſecundis, ut fieri utique poteſt, diſtributum, Diſtantiæ Stellarum adeò accuratè, ac ſecurè obſervari, quàm majoribus ritè in ſecunda diviſis, nudisque pinnacidiis inſtructis: Ut ipſa experientia, ad quam provoco, ſatis ſuperque docebit. Faciat, rogo, quisquam periculum, qui his re-

Auctor in ſuâ ſententiâ perſeverat, haud poſſe parvulo quodam Inſtrumentolo, ut ut ſit dioptris Teleſcopicis adornatum, adeò præcisè, quàm majori aliquo obſervare.

bus

Auctor provocat ad experientiam.

bus delectatur, ac infrà adſcriptas diſtantias Fixarum; Sextante aliquo parvo, imò etiam aliquo majori obſervet, ego pariter illas majoribus Inſtrumentis; & quidem nudis pinnacidiis, abſque Teleſcopicis ſimul exhibebo, videbimus, quænam Inſtrumenta accuratiùs rem præſtabunt: Nam, non ſolùm in eo conſiſtit, quòd majores Tubi rem commonſtrent diſtinctiùs; ſed in eo, quòd illi Ipſi Tubi minoribus Inſtrumentis affigi haud poſſint, nec adeò firmiter, ut ut Tubus ſit quadratus, quò loco nunquam dimoveatur; minores item Tubi, quaſi ob diſtantiam pinnacidiorum minorem, nullâ ratione adeò præciſè diriguntur, licet ſuppònas in minutiſſimas particulas eſſe Inſtrumentum illud diviſum: quippe quò remotiora ſunt ab invicem pinnacidia, eò præciſiùs intercapedines dimetimur. Adhæc minora Teleſcopia fixas haud aliter, quàm radiis adventitiis oſtendunt, pariter ut nobis nudis oculis adſpicientibus apparent. Accedit, quòd certa aliqua diſtantia, ni fallor, præſupponi oportet, ad quam Teleſcopia firmanda ſunt; in quâ autem diſtantiâ; ſi à recto tramite diſceditur; tunc in omni obſervatione aberratur. Præterea in lentibus toties eximendis; quippe ferè ſingulis vicibus id faciendum nobis foret; præſertim tempore hyemali, ubi ob intenſiſſimum gelu, & oris, oculorumque halitum ferè continuò vitra nebulam vel cuticulam obducunt, maculaſque contrahunt; ut nihil quicquam ritè videri vel accuratè diſtingui poſſit. Sed ut modò dicebam, nimis longum foret hæc omnia perſequi; optarem, ut cum Dn. Hoockio coràm colloqui liceret, facilè inter nos conveniret. Interea ſi quiſquam has diſtantias accuratiùs minori aliquo Inſtrumento obſervare poterit, examine peracto, ac calculo rectè poſito, lubenter hâc in parte cedam, quamdiu autem id nondum factum fuerit, ſpero, malè id verti mihi haud poſſe, quòd in meis adhuc firmiter perſto. Rationem diviſionis ac pinnacidia Inſtrumentorum meorum lubentiſſimè modò communicarem, verùm cùm brevi omnia mea Inſtrumenta plenè delineata ac deſcripta in publicum proferre animus mihi ſit, ſatiùs duco omnia illa eouſque differre. &c. &c.

Rationes, cur id fieri nequeat.

Plurima incommoda ſeſe offerunt circa pinnacidia Teleſcopica.

Auctor exoptat, ut coram cum Dn. Hoockio colloqui poſſet, adeò facilè Ei, ut Dn. Hallejo, rem aliter ſe habere obſervationibus ipſis demonſtraret.

Vale feliciſſimè Divinæ Tutelæ etiam atque etiam commendatus. Dabam Dantiſci Anno 1668 die 29 Octobris, St. n.

Diſtantiæ Fixarum obſervandæ.

Diſtantia	Lucidæ ♈	à	Palilicio
	Palilicii	à	Polluce
	Pollucis	à	Regulo ♌
	Reguli	à	Spicâ ♍
	Spicæ ♍	à	Superiori in manu Serpentarii
	Sup. in manu Serpent.	ab	Aquilâ
	Lucida Aquilæ	à	Marcab
	Marcab	à	Lucidâ ♈

Auctor à Dn. Hoockio has diſtantias à ſe ipſo obſervatas, ut ut ſæpius ſollicitaverit; nunquam ſunt impetrare potuit.

Per-

Per-Illuſtri Viro,
Dn. JOHANNI HEVELIO,
Aſtronomo Celeberrimo & Gedanenſ. Conſuli
digniſſimo;
HENRICUS OLDENBURG, Soc. Reg. Secret.
Sal.

EXhibui nuper, Vir Ampliſſime, Cometographiam tuam Regiæ Societati, cùm primâ vice conſeſſum ſuum publicum, poſt bimeſtre feriarum ſpatium celebraret. Reliqua etiam quatuor exemplaria; quæ totidem Tui Cultoribus dono miſeras, eâ, quâ par erat, curâ tradidi. In mandatis mihi dedit Regia Societas, ut debitas Tibi Ipſius nomine, gratias agerem, non pro munere duntaxat inſigni, verùm etiam pro publicâ ampliſſimi erga Ipſam cultûs & affectûs Tui ſignificatione. Præterea Sociorum ſuorum nonnullos, Aſtronomos celebriores, rogavit, ut tractatum hunc tuum evolvant, attentè expendant, ſuamque de eo ſententiam ipſi exponant; Inſuper quinque illi privati Viri, quibus totidem donaſti Cometographiæ hujus exemplaria (quorum me immerentem unum eſſe voluiſti) ſummas Tibi gratias referunt, id cumprimis in votis habentes, ut fiat ipſis aliquando copia gratum ſuum animum reapſe Tibi pro merito teſtificandi. &c. &c.

Authoris Cometographia ab Anglis benè excipitur.

Quòd ea attinet, quæ circa dioptras Teleſcopicas, à Dn. Hoocke laudatas, commentaris, perſiſtit ipſe in eâ ſententiâ, eſſe eas, non obſtantibus tuis dubitationibus, decies, vicies, tricies, quadragies, dioptris vulgaribus exactiores, ſeq; poſſe earumdem adminiculo accuratè diſtinguere ac dimetiri decem, viginti, triginta, quadriginta vel plures partes in eo objecto, cujus vel maſſam integram vix potis ſit oculus diſcriminare, cujus ἀκριβείας beneficio facilè fuerit, vel minimam inſtrumenti dioptræve agitationem diſtinguere: additque poſſibile non eſſe, mediantibus dioptris vulgaribus inſtituere Fixarum, Lunæve Obſervationes ad majorem quàm integri minuti exactitudinem, cùm ejus, quo nunc utitur, Inſtrumenti ope, certas aliquas peragere obſervationes queat ad minutum usque ſecundum. &c.

Dn. Hookius nimis glorioſè de pinnacidiis ſuis loquitur. Quandoquidem nunquam ea præſtare poterit: prout Author ad oculum ipſi demonſtrare vellet, ſi adeſſet.

Vive & Vale. Dabam Londini, die 28. Octob. 1668.

Viro Illuſtri
Dn. HENRICO OLDENBURG,
Ill. Reg. Societ. Secret.
J. HEVELIUS, S.

QUòd Illuſtriſſ. Regia Societas qualecunque illud munuſculum chartaceum adeò benevolè acceperit, atque Benevolentiam Suam erga Auctorem denuò conteſtari non fuerit dedignata, haud parùm mihi gratulor; non dubitans, quin ſuo tempore ſententiam Sociorum ſuorum

Auctor judicium Ill. Reg. Societatis de Cometographia expetit.

rum de opuſculo illo meo haud gravatim exponat, meque porrò contra quosvis Malevolos ac Cavillatores in re omni juſtâ benigniter protegat. Binas Literas meas, die 29 Octob. & 20 Novemb. ad Te ſcriptas, cum obſervationibus quibusdam, tàm Eclipſium, quàm aliarum rerum à me habitis, ſpero Te accepiſſe, exque iis intellexiſſe, quid Cl. Dn. Hoockio reſpondendum habuerim. Ego mihi perſuadere necdum poſſum, minoribus illis Inſtrumentis (quibus majora illa Teleſcopia applicari haud poſſunt) atque ita breviuſculis illis Teleſcopiis inſtructis, diſtantias Siderum accuratiùs poſſe obſervari, quàm majoribus Organis meâ methodo vulgaribus pinnacidiis adornatis: profectò, abſit glòria, non ſolùm Inſtrumentis meis ad integri minuti exactitudinem diſtantias dirimere queo, ſed etiam ad dena, quina, imò nonnunquam ad ſingula ſecunda, prout tot millia Obſervationum à me habitarum clarè oſtendent. Lunam quidem excipio, cujus diſtantias, nec ego, nec ullus aliquis in ipſis ſecundis, quocunque etiam uſus fuerit Inſtrumento, propter nimiam motûs ejus proprii velocitatem, obſervabit; ſufficit, ſi ejus intercapidines ad integrum minutum, ſemiminutum, vel ſummum ad unius minuti quadrantem defineamus: prout experientia nos abundè docet, etiam docebit, an reliquarum Stellarum diſtantiæ minori aliquo Inſtrumentulo deſignatæ, majoribus Inſtrumentis obtentis diſtantiis ſint anteponendæ: id quod autem fieri haud poteſt, niſi priùs illæ à me propoſitæ diſtantiæ, ab aliquo Veſtratium dicto aliquo minore Sextante ſint obſervatæ. Majoribus Teleſcopiis utique lubentiſſimè concedo minores diſtantias ad aliquot minuta, poſſe multò exquiſitiùs obſervari, quàm ullo aliquo etiam maximo Sextante. At verò majora illa & longiſſima Teleſcopia Inſtrumentis applicari haud poſſunt: idcirco meam ſententiam deſerere nondum poſſum. &c. Quod ſupereſt, precor DEum O. M. ut totam Illuſtriſſ. Societatem Regiam ſalvam & felicem Rei Literariæ maximo bono, quàm diutiſſimè conſervet: Cui iterum iterumque officia atque Studia mea prolixè defero. Vale. Dabam Gedani Anno 1668, ipſo die Solſtitii Brumalis.

Auctor Hoockio aſſentire haud poteſt.

Quousq. Auctor Obſervationes dirimere valet, Cl. Halleyus teſtabitur, tanquam ocularis teſtis, in Epiſtolâ ſub finem.

Cur Lunæ obſervationes non adeò præcisè ut reliquarum Stellarum expediantur.

Auctor ne unicam diſtantiam à Cl. Hoockio ſuo Inſtrumento parvulo peractam impetrare potuit.

Illuſtri Viro,

Dn. HENRICO OLDENBURGIO,

Ill. Reg. Soc. Secretario,

Amico honorando,

J. HEVELIUS, S.

Auctor agnoſcit benevolum Ill. Reg. Societ. erga ſe affectum.

UT ad noviſſimas Tuas literas, die 4 Januarii, exaratas reſpondeam; primò maximas Tibi habeo gratias, quòd adeò lubens tum Ill. Reg. noſtræ Societati, Ejusque Præſuli: quàm reliquis celeberrimis Univerſitatibus, atque Amicis meo nomine Machinulam Cœleſtem offerre volueris, nec non ipſe reſiduum exemplar in Auctoris memoriam Tibi reſervare: agnoſco exinde benevolum tuum erga me affectum,

præ-

præſertim Ill. Reg. Societ. Ejusque Præſulis, tum reliquorum omnium ſummam erga me Benevolentiam, quòd nimirùm adeò benevolè tale levidenſe munuſculum accipere haud fuerint dedignati omnes. Sed omnes Veſtratium, uti percipio, mihi in omnibus haud adſtipulabuntur, præſertim in iſto dioptrarum negotio; Verùm quicquid ſit, etiamſi Cl. Hoockius, ut & Cl. Flamſtedius aliique (quos humaniſſimè ſalutatos volo) aliter planè ſentiant, tamen experientia quotidiana me edocuit, & adhuc commonſtrat, rem ſe ſe longè aliter habere in magnis illis Organis, Quadrantibus ſcilicet, Sextantibus & Octantibus, inprimis Quadrantibus Azimuthalibus, aliisque Quadrantibus Regulis conſtructis, quæ nempè adeò procliviter commoveri & inverti (dum dioptræ Teleſcopicæ examinantur) imò nullo modo poſſint, ut quidem inſtrumenta illa trium, quatuorve pedum perpendiculo conſtructa. Res cumprimis in eo conſiſtit, quòd nullam ullam obſervationem ſuſcipere poſſint ſuis dioptris Teleſcopicis, niſi priùs denuò eas examinent ac rectificent; in quo tamen examine variâ viâ, tam jugiter, ut ut ſtudioſiſſimè illud ſuſcipiatur, hallucinari poſſunt. Adhæc in Quadrantibus Azimuthalibus, Octantibus & Sextantibus, quâ ratione examen iſtud adeò accuratè, haud magno negotio temporisque diſpendio inſtitui poſſit, profectò nondum capio. Vix mihi perſuadeo, ullibi adhuc ullum quempiam magnum aliquod Inſtrumentum ſex vel 9 ped. utpote Sextantem, Octantem vel Quadrantem cum Regulâ, vel Quadrantem Azimuthalem pinnacidiis dioptricis conſtruxiſſe, eumque ad Cœlum felici aliquo ſucceſſu adhibuiſſe, & quicquam ſolidi obſervaſſe: ſi tentaſſet, ac per annos aliquot Obſervationibus continuò invigilaſſet, ſine dubio aliter ſentiret. Nam negotium hocce non ſolùm in eo conſiſtit, quòd Stellæ aliquantò diſtinctiùs conſpiciantur, quanquam Stellæ Fixæ ab eo, qui viſu pollet, & exercitatus eſt, æquè benè nudis oculis diſcernantur, ſed an inſtrumenta ab omni parte correctè commonſtrent, an pinnacidia Teleſcopica Inſtrumentis toties ad quaſvis obſervationes ritè imponi, & tutò conſervari queant, de quibus autem, id omni tempore æquè præcisè fieri poſſe, valdè dubito. Quare Clariſſimos illos Viros humaniſſimè rogatos volo, niſi jam poſſideant ejusmodi vaſtiſſima Organa, utpote Sextantem, Octantem & Quadrantem Azimuthalem diopteris Teleſcopicis munita, eaque Cœlo continuò admoveant, ſuſpendant judicium paululùm, donec longâ annorum ſerie experti fuerint haud fuiſſe multoties egregiè eluſos. Nam ex unâ aut alterâ obſervatione, Quadrante aliquo leviori perpendiculo gaudente obtentâ, res hæc non eſt decidenda; ſed ſi quis per decem & ampliùs annos aſſiduè obſervaverit, tum ab ovo ſeriam ſtellarum reſtitutionem per diſtantias ſuſceperit, poterit quædam certiora in medium hâc de re proferre. De reliquo ſatis mirari nequeo, eos omnes, qui ejusmodi dioptris Teleſcopicis gaudent, nondum locorum ſuorum Elevationem Poli, ubi degunt & obſervationes peragunt, quantum ſciam, rectè & omninò præcisè determinaſſe & ſtabiliviſſe. Hucusque enim ad ali-

Auctor jam prævidit ſe nonnullos in quibusdam contradictores habiturum.

Auctor experientiâ edoctus, quod in hâc Regiâ ſuccedat.

Quæ rationes Auctorem diſſuaſerint, quòd non pinnacidia Teleſcopica adhibuerit.

In quibus vertitur Cardo rei.

Auctor rogat, ut ii, qui contrarium ſuſtinent, judicium ſuſpendant, donec longâ annorum ſerie, maximis inſtrumentis rem debitè examinaverint.

Nondum conveniunt in Elevatione Poli Pariſienſi.

ad aliquot minuta integra Pariſiis Elevatio Poli nondum eſt definita; alii quippe tandem Elevationem 48° 49′, alii 50′, alii 51′, alii 52′, alii 53′, alii 54′, 55′, imò ampliorem adhuc ſtatuunt, ſicuti legere eſt ex diſſertatione Petri Petiti de Latitudine Lutetiæ; ſed nolo in his prolixiùs eſſe, ad obſervationes ipſas provoco, tempus aliquando docebit, quorum obſervationes univerſæ accuratiores erunt: dummodò nonnulli cenſuram eousque rejicere poſſent. Nam video aliquos, inter quos etiam Cl. Flamſtedius invenitur, prout ex Epiſtolâ ad Cl. Caſſinum apparet, jam judicium de noſtris qualibus qualibus Obſervationibus tuliſſe, priusquam illas adhuc viderunt, examinarunt, vel quicquam de iis cognoverunt. Nolo quidem eſſe vanus rerum mearum jactator, neq; unquam mihi imaginatus ſum, rem in omni iſto negotio, circa ſcilicet reſtitutionem Stellarum Fixarum acu omninò tetigiſſe, nec tangere pro meâ tenuitate poſſe; ſed hocce penitùs mihi imaginor, ſi totum iſtud negotium diopteris Teleſcopicis ſuſcepiſſem, quòd non ſolùm plurimos annos examinibus triviſſem, ſed ſpe, ſine dubio, variâ viâ (de quâ hîc non eſt diſſerendi locus) cecidiſſem. Exinde gratulor mihi, me ad eam ſententiam necdum tranſiiſſe, ac me meâ methodo univerſa perfeciſſe: quicquid præſtitum, DEI beneficio erit, an nihil ampliùs (ut putat Cl. Flamſtedius) quàm hactenus, & quouſque progreſſum fuerit, liberum cuique deinde erit, cùm viderit, judicium ſuum exponere, quin etiam integrum erit, alium novum Catalogum ſuperadditis tot ac tot centenis novis fixis hactenus neglectis, aliâ ratione conſtruere. Verùm nondum video, an cura hæc moleſtiſſima, tædioſiſſima ac laborioſiſſima, quæ non niſi multorum annorum vigiliis ſuſcipi & peragi poteſt, aliquem adhuc ſeriò tangat; unam aut alteram Stellulam ope Teleſcopii, vel dioptrarum Teleſcopicarum, dum præcipuas ac majores Fixas, earumque intercapedines ſupponimus correctas, ad debitum locum deducere, tum nonnunquam diſtantias nonnullas Stellarum capere, hæc ludicra ſunt; ſed omnes conjunctim ſecundùm longum & latum reſtituere, tum ductu continuo ſingulis ſerenis diebus ac noctibus, tàm Altitudinum Solarium, quàm reliquarum Stellarum obſervationibus operam dare, easque Orbi exponere, ut pateat mutuum harmonia, atque Inſtrumentorum certitudo, hoc artis & laboris eſt. Quando Obſervationes viginti & triginta annorum ſpatio continuatas ab utrâque parte aliquando habebimus, nimirùm tàm quæ dioptris Teleſcopicis, quàm quæ ſolummodò nudis noſtris ex cœlo depromtæ ſunt, res omninò clarior erit. Interea quilibet fruatur ſuo ingenio, ac ſuâ ratione pro lubitu rem tentet; honorificum nobis omnibus erit, pro modulo noſtro à DEO conceſſo, Rei Literariæ incrementum variâ viâ promovere. Interea valeas feliciter, atque ſalutes meo nomine reverenter totam Ill. Reg. Noſtram Societatem, Eique obſequioſiſſima mea Officia & Studia deferas, etiam atque etiam rogo. Gedani, Anno 1674, die 7 Aprilis, St. n.

Tempus aliquando docebit, quid nudis, & quid Teleſcopicis dioptris præſtitum fuerit.

Nonnulli judicium de Authoris obſervationibus tulerunt priusquam eas adhuc viderunt.

Author ſibi prorſus perſuadet, ſe longè ſecurius reſtitutionem Fixarum aggreſſum eſſe ſuo modo procedendo, quàm Teleſcopicis.

Anne Author aliquando propiùs ad metam quàm hactenus pervenerit in Obſervationum negotio (alii dijudicabunt.

Unam aut alteram Stellulam obſervare haud magni momenti eſt; ſed omnes, hoc opus eſt maximi momenti.

Quilibet fruatur ſuo ingenio.

Amplis-

Ampliſſimo Viro,

Dn. JOHANNI HEVELIO,

Veteris Gedani Conſuli,

ISMAEL BULLIALDUS, S.

Vir Ampliſſime,

SUpellectilis Tuæ Aſtronomicæ, quæ Magnificentiâ alias tùm Sæculorum præteritorum, tùm noſtris temporibus egregio, ſubtilique artificio elaboratas, longè ſuperat, deſcriptionem, ſummâ cum voluptate legi, attenteque conſideravi. Depictæ figuræ, quanta excogitari poteſt, cum elegantiâ & facilitate lectoribus exhibitæ; Organorum, quæ repræſentant, uſus verbis, quantum licuit, aptis & claris expreſſus, quá ante annos quatuordecim apud Te fruebar, illorum gratiſſimorum Spectaculorum inſpector, animi lætitiam in memoriam revocarunt, atque deſcriptiones Tuas nota mihi Inſtrumenta, cognitusque eorum uſus facillimas reddiderunt. Optarem cunctos illa æquè cognita habere, ut laborem Tuum, operam, induſtriam & Solertiam, ſumptusque factos pro merito æſtimarent, ſuſpicerentque. Vale Vir Ampliſſime, diuque vitâ ac inclytiſſimâ famâ, proſperisque ſucceſſibus fruere, meque amare perge. Scribebam Lutetiæ Pariſiorum, Januarii die 18, Anno 1675.

Judicium Cl. Bullialdi de Auctoris Organographiâ.

Nobiliſſime & Ampliſſime Vir.

NOſtrarum rerum continua labes, & Reipublicæ Calamitates, niſi obviæ impediiſſent ſæpiùs, negligentiæ nullam vel diuturni Silentii veniam ab A. V. mihi ſperare auſus fuiſſem. Sed ignoſcet A. V. & quod peccatum, non attendet. Ego Dantiſco redux, ſuperatis maris periculis, ex cujus fluctibus, per ſex ſeptimanarum ſpatium non ſine tædio hinc & illinc actus, per DEI Gratiam tandem evaſi, Beatum me quidem prædicavi, cui tot, tanta, rara, præclara, & incredibilia apud A. V. experto, Veſtri colloquio & ultra modum benignâ converſatione freto, in laboribus admirandis aſſiduam & indefeſſam Veſtram curam, & exactiſſimum obſervandi modum coràm intueri licuit, ut Obſervationibus Veſtris inæſtimabilibus intereſſe, & cum A. V. iiſdem vacare denuò ſi concederetur, nunquam de majori felicitate mihi gratulari poſſe contenderem. Verùm Vos in pace & otio ſub propriâ vineâ & ficu, admiranda Cœleſtis Numinis opera contemplari non definitis, Nos econtra, fluctibus belli & intolerabilibus contributionibus preſſi, deplorandas belli calamitates adhuc ſentimus, Faxit DEus, ut quemadmodum Solem quotidie orientem adſpicimus, ſic lucem Pacis orituram intueri nobis propediem obtingat, & inter ſpem & metum à Cœli contemplatione non abſtrahamur, Utinam felices diuturnæ expectationis noſtræ fructus decerpere & jucundiſſimam Pacis vocem exaudi-

Cl. Falckius redux ex Patriâ ad Auctorem ſcribit.

Cl. Falckii judicium de Auctoris modo obſervandi.

audire nobis fas eſſet, priſtino vigori brevi reſtitueremur: ſed abeſt noſtra felicitas; & niſi indies me erigeret Veſtri recordatio, quâ A. V. tanquam præſentem ſiſto, & præter Danti ſcanas amœnitates Veſtram erga me humanitatem adhuc uſurpare videor, dolendam rerum noſtrarum confuſionem ægriùs ferrem. Invidet nobis Fortuna, invidit nuper cœlum, quòd ipſis Kal. Januarii Lunæ faciem umbrâ Terræ obducendam exortis nubibus nobis abſcondidit; ita tamen, ut illius Eclipſeos initium commodè obſervaverim; rectificato quidem ad Solem priùs Horologio noſtro, quod perpendiculo inſtructum ſingula ſecunda accuratiſſimè monſtrat: Accidit ſcil. iſtius initium Franeckeræ 1 Jan. veſperi Horâ 5 43′. Quid de libello Anglico, quem non ita pridem edidit Dn. Robert Hooke judicet Ampl. V. maximè ſcire deſidero. Demonſtrare conatur hic Auctor ex quatuor Obſervationibus ad dies 6 & 9 Jul. 6 Aug. & 21 Octob. Anno 1669 habitis, parallaxin ſe in Orbe annuo reperiſſe 27 vel 30 ſecundorum. Quia Stylo ſatis vulgari non eſt uſus, fateri cogor, ob Anglicanæ linguæ imperitiam minùs memet expedire poſſe, & puſillum exinde fructum capere. Non fidendum eſſe Inſtrumentis aurichalcicis autumat, & multò minùs ligneis in hoc negotio, eò quòd æs & aurichalcum pro Cœli diverſâ conſtitutione ſe extendant, etiam coarctentur. Hoc ipſi demonſtrandum relinquo. Obſervandi modus apprimè mihi placet, ſi modò ad Zenith, i. e. ipſiſſimum verticale punctum Inſtrumentum dirigere norit, quod facit beneficio perpendicularis; Nihilominùs ego maximè de ipſius certitudine dubitarem, quòd vitris utitur Teleſcopicis, quorum meo judicio applicatio talis eſt, ut vix vel ſaltem difficillimè poſſit præcaveri, quin centra eorum à verticali puncto paululùm non exorbitent. Cui incommodo omnia Inſtrumenta eſſe obnoxia, quæ adhibitis vitris loco pinnacidiorum inſtruuntur, nemo inficias ibit. Nam etſi hoc emolumentum præſtent, quòd Stellas etiam ſubtiliſſimas clariſſimè exhibeant, quomodo tamen centrorum aberratio à communi & exactiſſimâ Dioptrarum lineâ poſſit præcaveri, non capio.

Eclipſis Lunæ Franekeræ habita.

Cl. Fullenius poſcit judicium Auctoris de obſerv. Cl. Hookii.

Cl. Fullenius non approbat vitra Teleſcopica, & quare.

Tale Inſtrumentum, ſi modo confici poſſet, quod utrumque præſtaret, & objecta diſtinctiſſimè, & objecta certiſſimè, ſcilicet quod vitris pariter & pinnacidiis optimè eſſet inſtructum, omnibus palmam præripere ſatis mihi perſpectum habeo. Quale ex illo Sextante, quo minutas A. V. obſervat diſtantias additis ſolùm vitris facillimo negotio fieri poſſe contendo. Quoad Veſtra, non eſt quòd ullus de veritate, certitudine, & eorum promtitudine dubitet, quam tantam expertus ſum, ut niſi Veſtrarum Obſervationum ocularis fuiſſem teſtis, eandem nullo modo anteà mihi imaginatus fuiſſem. Teſtes ſunt quàm plurimæ obſervationes me præſente ab A. V. inſtitutæ, omnes Inſtrumentorum fidem, certitudinemque ſatis probatam, demonſtratamve evincentes: Cui unquam intra ſex ſecundorum errorem obſervare contigit? Quod mihi, dum præſens vobiſcum agerem, non ſemel, ſed quoties me in obſervando ſocium adhibuit A. V ordinariè accidiſſe

Cl. Fullenii judicium de Auctoris Inſtrumentis & Obſervationibus.

teſtor,

teſtor, nec mihi ſoli cum A. V. obſervanti hæc contigerunt, idem reperi, dum dulciſſimam conjugem Veſtram, dum Johannem habebam ſocios; nec aliter ſe res habuit, ſi A. V. iisdem utebatur ſociis. Ergò ut obſervationes habet certiſſimas & innumeras, ita meritò de Inſtrumentis gloriari poteſt correctiſſimis. Non fidat Anglus æri, nec aurichalco, Nobis ſi ad ſimilia comparanda Fortuna faveret, nunquam non ſatis beatos nos exiſtimaremus. Præterea inquiſivi aliquoties in locum miræ illius in pectore Ceti Stellæ, non reperi, nec, dum in Oceani undis fluctuabar, aliquid obſervare potui, ob nubiloſum aërem. Ne ergò tædio ſim, abrumpo, humillimè petens, ut quem præſens beavit A. V. abſens amicâ reſponſione felicitati meæ providere, & quæ nova in cœlo reperiantur, communicare non detrectet, Ego viciſſim non deero, ardentibus precibus à cœleſti Numine impetrare, ut quam ad hanc usque ætatem conſervavit A. V. eandem porrò ſalvam & incolumem ſuſtineat, & vires tribuat tantas, quæ ad tanta elaboranda ſufficiant, quò deſideratiſſimus ille fœtus eximiorum laborum Veſtrorum maturus in lucem prodeat in DEI O. M. honorem, Reipublicæ bonum & omnium incomparabilem fructum. Vale ergo Vir Ampliſſime & diu vale, & ſaluta dulciſſimam Conjugem, Dn. Peltz, Dn. Schroderum.

Teſtatur cùm diverſis obſervatoribus ſemper eadem, ſi pauciſſima ſecunda excipiäs, obtentas eſſe obſervationes.

Cl. Fullenius exoptat talia Inſtrumenta.

Auctori omnia exoptatiſſima præcatur.

Franek. Ipſis Kal. Martii 1675

A. Vræ Devotiſſ.

BERNH. FULLENIUS,
J. U. D. Conſul Fran.

Præclariſſimo atque Doctiſſimo Viro, Dn. BERNHARDO FULLENIO, J. U. D. & Conſuli Franek.

Opportunè admodùm mihi evenit, quòd Te Virum Aſtronomicarum rerum benè peritum hìc Gedani nuper in meo Obſervationis negotio multoties ſocium habuerim; pariter quòd Tua Epiſtola ipſis Kal. Martii Anno 1675 ad me conſcripta non ita pridem in manus meas inciderit. Accidit enim hiſce diebus, quòd opuſculum aliquod 11 duern. in quarto Londini jam Anno 1674 impreſſum, nunc primùm obtinuerim, ab Hoockio anglicè conſcriptum: cujus titulus eſt, Animadverſions on the firſt part of the Machina Cœleſtis of the Honourable, Learned, and deſervedly Famous Aſtronomer Johannes Hevelius Conſul of Dantzick &c. &c. Id quod Stylo ſatis aculeato concinnatum eſt, nihil ferè ampliùs continet, quantum intelligere potui (quippe linguam Anglicam haud plenè intelligo, nec hactenus habui quendam, qui illud mihi exponere ſufficienter valuit) quàm quòd ſtudeat univerſa mea Organa carpere, ſuſpecta reddere, non minùs me, measque obſervationes, quas tamen necdum vidit, nec videre potuit, perſtringere & Orbi Erudito denigrare: prout pluribus ex iſto libello

Auctor ſibi gratulatur quòd Cl. Fullenium Spectatorem, Sociumque habuerit in Obſervationibus peragendis.

Quid intendat Cl. Hookius ſuo Opuſculo contra Auctorem.

percipies. Inprimis eò ſe allaborat prolixiſſimis verbis, cùm nimirùm mea Inſtrumenta haud ſint Tychonis majora, easdemque diviſiones referant, idcircò & meas obſervationes haud eſſe accuratiores. Secundò, nos minimè poſſe noſtris Inſtrumentis, nudo ſcil. oculo, integrum minutum primum diſcernere, vel altitudines, diſtantiasque ad integrum minutum dirimere; ſed an res hæc non aliter planè ſe habeat, Tu, amice honorande, optimè noſti.

An ita res ſeſe habeat, Cl. Fullenius teſtis erit.

In ſummâ ferè omnia & ſingula in Machinâ meâ ſugillat ac carpit. Gloriatur ſe poſſe unius aut alterius pedis magnitudine Inſtrumentulo, ſuis ſcilicet dioptris Teleſcopiis inſtructo, tricies, quadragies, imò quinquagies & ſexagies perfectiùs omnia dimetiri, quàm ego meis nudoque oculo: cùm tamen necdum, quòd ſciam, vel unicam aliquam obſervationem alicujus momenti in lucem emiſerit, à ſe ipſo habitam.

Jactantia Cl. Hoockii.

Omnia ſugillat.

De cætero, quò ampliorem materiam habeat differendi, omnia mea Inſtrumenta ordine examinat; præſertim priora illa trium, quatuorve pedum: quæ tamen ibidem non eâ gratiâ appoſui, ac ſi illis multum tribuerem, ſed ut videret Poſteritas, quòd initio minora, leviora, ſucceſſu verò temporis majora & accuratiora obtinuerim; ut in Machinâ noſtrâ videre eſt. Ego tria ſolummodò Inſtrumenta, uti ſcis, Quadrantem nempe meum Azimuthalem Cap. IX, Sextantem Orichalcicum Cap. XI & Octantem Cap. XII. deſcriptum ad ſerias Obſervationes adhibeo. In illis igitur an minimè queamus diſtinctiſſimè quinâ ſecundâ diſtinguere, & quidem longè meliùs, quàm per ſolas lineas tranverſales, ut quidem oſtendere conatur Hoockius, Tu, Amice honoratiſſime, mihi teſtis eris.

Quænam Inſtrumenta Author ad ſerias obſervationes adhibuerit.

Author requirit judicium Cl. Fullenii de iſtis rebus omnibus.

Secundò, an pariter nullo modo valeamus noſtris Inſtrumentis, noſtrâque methodo vix integrum minutum primum diſcernere nudis oculis, Tu quoque optimè noſti. Adhæc an Tu Tibi unquam poſſis imaginari, quòd Inſtrumentulo unius Spithamæ, etiamſi diopttis Teleſcopicis inſtructo, obſervationes ab Hoockio æquè accuratè obtineri queant, quàm noſtris ſex vel octo pedum; tum quòd magis, an Quadrante vel Sextante aliquo 2 vel 3 pedum dioptris Teleſcopicis adornato, duobus ſcilicet vitris convexis, addito tertio concavo, nec non interjecto ſpeculo unquam Tibi ipſi perſvadere poſſis quadragies, quinquagies, imò ſexagies accuratiùs omnia obſervari, ut Hoockius contendit, præſertim ſi Hoockio in directione Inſtrumentorum, uti ex libello & Fig: 2 ejus patet, obtemperandum eſſet.

Cur Author Cl. Fullenii judicium deſideraverit.

Tu quidem jam haud obſcurè in nuperis Literis ferè de eâdem materiâ mentem tuam expoſuiſti; attamen cùm partium mearum eſſe videatur, ut ad Hoockii animadverſiones reſpondeam, rogo quàm humaniſſimè, ut veritatis gratiâ, & ex amore ergà rem Aſtronomicam aliquantò prolixiùs ad ea omnia etiam tuam ſententiam (tanquam ocularis teſtis) mihi exponere haud graveris. Quò poſſim contra illum invidum, ſuo loco Te cum aliis plurimis Viris Eruditis, qui Inſtrumenta noſtra non ſolùm viderunt, ſed etiam manibus toties contrectârunt producere, planè aliter ſentientes. Quare te iterum iterumque rogatum volo, ut

primo

primo quoque tempore cures, quò dictas pagellas Hoockii perlegere poſſis, atque ſic Tuum judicium, ut dixi, de iis mihi perſcribere. Inprimis adjicias velim quanta intercedat differentia, inter Diſtinctiones ſolis lineis tranſverſalibus, & illis diſtinctionibus, per lineas rectas more noſtro, denotatas: nimirùm quòd hâc ratione nemo non poſſit etiam is, qui mediocri tantùmmodò gaudet viſu, abſque Specillis quina ſecunda quàm diſtinctiſſimè dijudicare; cùm illâ ratione in majoribus Inſtrumentis vix dena valeat.

Facilius eſt carpere, quam præſtantiora peragere.

Miror ſanè maximoperè, Eum, qui nunquam aliquid eâ in re adhuc tentavit, nedum præſtitit, qui de rebus Aſtronomicis ne quicquam Literis prodidit, nedum in obſervationis negotio peregit, Eum, inquam, alios carpere, eaque perſtringere, quæ nunquam vidit, nec unquam ſub manibus habuit.

Non verbis, ſed opere ipſo oſtendendum, quid præſtare poſſimus.

Non equidem decet Viros eruditos multa facere verba, quæ velint, quæ poſſint, quæ fieri queant, & de futuris plurima divinare; ſed præſtat meo quali quali judicio modeſtè recenſere, & opere ipſo oſtendere, quæ fecerint, & peracta fuerint: atque ſic de præteritis longè certiora, quàm de futuris proferentur. Non prolixis enim verbis, comptiſque ſermonibus, ſed opere ipſo diſputandum eſt.

Si Dn. Hookius accuratiora peregerit, proferat ea in lucem, ut ea videamus.

Si quid accuratiùs peregerit Hoockius prodeat, oſtendat ſe Virum, ſi certiora in lucem protulerit, libenter Ei cedamus, majoremque merebitur laudem. Quippe non omnia poſſumus omnes; necdum ad ſummum perfectionis faſtigium etiam hâc in parte perventum eſt: plurima ſanè Poſteris relicta: Poſteritas ſine dubio longè perfectiora inveniet.

Plurima adhuc Poſteritati reſervantur corrigenda, exornanda.

Ego de meis qualibus qualibus conatibus nihil ampliùs affirmo, quàm quòd ſummâ induſtriâ, maximo labore, diu noctuque, pro modulo meo à DEO conceſſo, eò contenderim, ut poſſem, quoad videlicet mihi liceret, omnia accuratè & candidè peragere; nunquam verò mihi ſum imaginatus, alios haud poſſe cum die præſtantiora & exquiſitiora producere.

Quid Author intenderit in ſuo obſervationum negotio.

Author nunquam ſibi perſuaſit neminem poſſe accuratiora proferre, ſed planè contrarium ſuſtinuit.

Nam cum tempore plurima deregentur, & plurima, quæ nobis videntur planè abſcondita, ſuo tempore, ut ſpero, clariſſimè innoteſcent. Liberum igitur erit Hoockio, ſi meis Obſervationibus nondum contentus, cùm eas nimirùm viderit, poterit ipſe accuratiores peragere, Orbique Literato exponere.

Si Dn. Hoockius Obſervationibus Authoris nondum contentus, poterit exquiſitiora in medium proferre.

Stella mira illa in collo Ceti à biennio ferè non ampliùs apparuit; an rurſus hoc autumno in lucem ventura ſit, tempus docebit. Eclipſin nuperam Lunarem ex voto mihi hîc Gedani obſervare obrigit, cum quibusdam Fixarum Occultationibus eo ipſo tempore maximæ obſcurationis diligenter annotatis. Quas obſervationes fortè jam in Anglorum Ephemeridibus vidiſti; ſin minùs proximâ occaſione tranſmittam. Faxit DEus Opt. Max. ut inſtantem Eclipſin Solis etiam rectè nobis animadvertere obtingat. Vale feliciter, Vir Præclariſſime & porrò amare perge,

Eclipſis Lunaris cum quibuſdam Occultationibus Gedani ex voto obſervata.

Anno 1675, die 11 Junii, Gedani.

Tuæ Præclarit.
Studioſiſſimum
JOH. HEVELIUM,
Conſ. Gedanenſem.

Illuſtri Viro,

Dn. HENRICO OLDENBURGIO,

Illuſtr. Reg. Societ. Secret.

J. HEVELIUS, S.

Auctor paratiſſima ſua ſtudia atque officia Ill. Academ. Oxon. defert.

Literas Tuas, Vir honorande, die 16 Aprilis ſcriptas, unà cum tranſmiſſis illis libellis, ac munere illo Illuſtri Oxonienſium ſplendido, ante duos circiter menſes optimè accepi; pro quibus Fautoribus atque Amicis, maximas & ago & habeo gratias; nihil potiùs exoptans, quàm ut aliquando pro meâ tenuitate optimam illorum erga me voluntatem viciſſim demerendi mihi detur occaſio. Illuſtriſſimæ & Celeberrimæ Academiæ inprimis maximè me obſtrictum eſſe fateor, pro inſigni illo honore mihi exhibito, ac pro ſummâ illâ Benevolentiâ atque ſincero affectu, quem ſæpius etiam Literis erga me luculenter eſt conteſtata; quòd ut decenter ac prolixiùs meo nomine ei exponere haud graveris, etiam atque etiam rogo. Exſpectavi hactenus, reſponſum Tuum, quod die 16 Aprilis promiſeras ad meas menſe Martio datas, ſed adhuc fruſtrà, aliàs reſponſionem meam maturaſſem.

Cl. Hoockius debuiſſet latinè mentem ſuam exponere, ut intelligerent omnes.

Inter libros autem illos à Te mihi tranſmiſſos etiam Cl. Hoockii animadverſiones in Machinam meam reperi, ſolicitè quidem & anxiè conſcriptas; verùm ipſum decuiſſet, ut non ſuâ vernaculâ, quam pauciſſimi reliquarum Gentium ſufficienter norunt, ſed eâ lingvâ, quæ maximè omnibus eſt communis, vel ipſe conſcripſiſſet, vel conſcribi, ut jam anteà ad Cl. Auzotium factum eſt, ab aliis curaſſet, profectò haud tantùm temporis nec mihi (quo tamen nihil carius habeo) nec Amicis meis, qui dictas animadverſiones rogatu meo vertendas habent, tam inutiliter abſtuliſſet. Quàm primùm nunc verſionem obtinuero, atque plenè intellexero omnia debitè, ut decet, reſpondebo. Ad

Auctoris animus planè abhorret rixas.

hanc autem opellam credas, mi Amice, ægrè admodum accedo, non quòd non confidam, me ſuos nodos Gordios ſolvere, aculeosque ſuos, quibus me ſæpiùs pungere ipſi placuit, minimè detegere, atque à me avertere poſſe, haud quaquam ſanè! ſed quòd animus meus res tales planè abhorreat, cumprimis cum aliis rixari, verbisque nudis & otioſis, & quidem contra Socium Ejusdem Illuſtr. Reg. Societ. contendere, prout etiam, ſicuti puto, ingenuum & cordatum Virum decet. Ego quoque, abſit jactantia, re ipsâ nunquam non luculenter oſtendi, ac ſemper de me, meisque laboribus atque Studiis magis, quàm de aliorum fui ſollicitus, & quidem non tàm verbis, quàm opere ipſo,

Decet omninò Cordatum Virum, ut magis de ſuis rebus, quàm aliorum ſit ſollicitus.

Quomodo Auctor in ſuis Opuſculis, laboribusque ſe geſſerit.

ut mea, quousque liceret, perficerem, lubens lubensque (niſi coactus) aliorum Clariſſ. Virorum operas, ut ut nonnunquam in quibusdam mecum non convenirent, relinquens; nullum ſanè ad meas partes coëgi, nec perſvadere operosè ſum conatus, ut ſuas partes omninò, quas veriores eſſe putarent, desererent; multò minùs ita me geſſi, quaſi in liberas mentes Dictaturam exercere mihi præſumerem. Adhæc in opuſcu-

opuſculis meis neutiquam alicui; nec Poſteritati leges præſcripſi, ut veſtigia mea omnimodè ſequerentur; & quòd ſic & non aliter negotia illa tractanda forent, nec rationes meas & inventiunculas eſſe omnium optimas, ſecuriſſimas, ac ſubtiliſſimas, quæ unquam excogitari ab aliquo poſſent, demonſtrare ſum conatus, neutiquam profectò. Longè aliter ſemper ſenſi, & adhuc ſentio, ſicuti abundè legere eſt in Machinâ meâ Cœleſti; poſſe nimirùm cum DEO & die longè præſtantiora, accuratiora & ſubtiliora inveniri, & in lucem protrahi. Ego non niſi Literis ſemper conſignavi, quæcunque pro meo modulo à DEO conceſſo, jam Divino adſpirante Numine, perfeciſſem, & quouſque ea ſucceſſiſſent; prout & tota mea Machina non niſi hiſtorica relatio eſt earum ſcilicet rerum, quæ peractæ à me ope Divinâ eſſent, quâ viâ rem aggreſſus, nihilque addidi, quod ſciam, quòd non per plurimos annos ad praxin ipſemet deduxiſſem, & ita ex meâ mente feliciter ſatis ſuccedere ex ipsâ experientiâ eſſem compertus; minimè verò de rebus futuris, quæ & quomodo fieri deberent, & poſſent, atque ſic de incertis nulla glorioſa verba faciendo. At verò Cl. Hoockius, ut video, planè diverſum habet animum; magis enim circa aliena, quàm ſua eſt curioſus: ubi inventa ſua jam factis & obſervationibus à ſeipſo peractis demonſtrare deberet, ibi nudis & prolixiſſimis verbis & ſplendiſſimis rationibus rem gerit; cùm tamen res illa omnis in experientiâ conſiſtat, eâque omninò ſtabiliri debeat. Ille verò ex præconceptis opinionibus & fundamentis, quæ ipſi nunquam in univerſum concedentur, & ex ipsâ praxi refutari poſſunt, concludit, quicquid lubet, quemadmodùm ſuo loco demonſtrabitur.

Nunquam alii leges præſcripſit.

Auctor, quæ jam peracta fuerunt, conſcripſit, & de futuris contingentibus ſe abſtinuit.

Cl. Hoockius diverſum planè habet animum.

Secundò nihil potiùs agit, quàm ut mihi, totique mundo perſuadeat (mihique paſſim exprobret, quòd ipſi non obtemperem, & ſequar, ac ſi illi aliquod dominium in me competeret) rationem ſuam obſervandi aſtra omnium eſſe optimam, ſecuriſſimam & exquiſitiſſimam, quæ in eo genere inveniri poſſit unquam; non ſolùm obſervationes univerſas ad ſingula ſecunda ſe poſſe definire, ſed etiam ſuas tricies, quadragies, quinquagies, imò ſexagies meis & aliorum omnium vel unquam meâ ratione peractis, vel perficiendis, eſſe accuratiores; cùm tamen totum ſuum negotium in nudis ſermonibus & oſtentationibus conſiſtat. Nihil namque adhuc hactenus, quòd ſciam, & videre mihi obtigit, nec in hocce, nec in alio quodam opuſculo reperi vel unam unicam adeò ſublimem & ſubtilisſimam, ſexagies ſcilicet exquiſitiorem Tychonicis, & noſtris univerſis, quam ipſe peregerit, & oſtenderit, obſervationem, imò etiamſi unam vel alteram aliquando depromeret, non tamen actutùm Orbi literato perſvaſurus eſt, victoriam iis deportaſſe; ſed plurimis obſervationibus opus eſt à ſeipſo habitis, aliàs ſanè in caſſum laborabit, quicquid etiam dicendo tentaverit: Non verbis, non verbis, at factis ſpectari vult Græcia. Interim tamen, ut pace ejus dicam, valdè admodùm dubito, Cl. Hoockium (de aliis non loquor) vel poſſe unquam, ut ut DEus ipſi conceſſerit plurimos an-

Cl. Hoockius dictaturam in Auctorem exercere allaborat.

Glorioſis, ſed nudis verbis Orbi perſuadere conatur, ſe poſſe ad ſingula ſecunda obſervationes redigere & ſexagies accuratiores reddere, quàm quonquam alius nudo oculo.

Sed hæc omnia minimè adhuc factis demonſtrabit.

Cl. Hoockius nunquam eò deveniet, ut Tychonis & noſtra Obſervata omnia debitè examinare poſſit.

nos, ea omnia, ea omnia, inquam, de quibus adeò gloriatur, ad ſingula ſecunda dirimere, multò minùs ipſum eò unquam deventurum, quò omnia & ſingula, quæ Tycho, & ego hucusque jam, favente DEO, obſervavimus, debitè & ſufficienter examinare poſſit; atque ut certò, non ex divinatione & conjecturá, ſciat, quousque uterque noſtrûm pervenerit, in quibus, & quot minutis, vel ſecundis in hâc vel illâ parte aberratum fuerit; fortè in quibusdam (in quibusdam dico) propiùs ad metam collimavimus, quàm ut Cl. Hoockius ſibi unquam imaginari poſſit. Ab Orbe erudito nullam, crede, impetrabimus fidem, ſi ſolummodò nudè dicamus, ſic erit, ſic fieri poterit, ſic poſſum, ſic poteris omnia ad ſingula ſecunda redigere, niſi re ipſâ ſimul hoc oſtendatur; atque ſic oculis omnium exponatur, nos videlicet eò negotium jam deduxiſſe, quò quilibet rerum Aſtronomicarum peritus promptè cognoſcere ipſe poſſit, an omnia ita reverà ſeſe habeant. Id profectò magis nobis foret glorioſum, quàm quòd ipſimet rem noſtram, & quidem nondum peractam, obſervationes ſcil. tales, quæ nondum exiſtunt in rerum naturâ, tantis celebrare encomiis, quaſi nihil certiùs, nihil accuratiùs exiſteret in toto mundo, audeamus. Cùm tamen ſit certiſſimum, nobis hominibus non omnia ſtatim evenire, quæ in animo ſtatuimus. Alterum nonnunquam namque contingit, ut dicitur in communi proverbio, alterum negatur.

Nemo ſibi nudis verbis perſuadere patitur, quod ipſo facto oſtendere haud poteſt.

Mente nonnunquam plurima concipiuntur, quæ nunquam ad effectum deducuntur.

Neminem decet aliorum labores, quos nondum vidit, atq; examinavit, carpere & rejicere.

Deinde pariter indignum eſt, aliorum optimâ intentione peractos, & adhuc peragendos labores, quâcunque etiam ratione id fit, protinùs carpere, contemnere, & rejicere, & quidem tales, quos videre Cl. Hoockio nunquam adhuc obtigit, nec videre ullâ ratione potuit, multò minùs, quid ex iis ſit deductum; an obſervationes ad tot & tot integra ſolummodò minuta prima, an ſecunda ſint diremtæ? An hoc vel illud ulli alicui gentium fuerit in poteſtate; nec ne? Et hujus generis alia, quæ ex eventu, & à ſolâ experientiâ dependent, ea, inquam, nemo, ut ut ſit ſubtiliſſimus & ſagaciſſimus ullis rationibus, nedum nudis ſermonibus exhauriet, niſi quis fortè penitiùs noverit, quid toto fiat in Orbe. Satiùs igitur eſt, ut Cl. Hoockius judicium ſuum de noſtris qualibus qualibus eousque ſuſpendat, donec noſtra rectè viderit, & integerrimè absque omni livore examinaverit; nobis verò de ſuis Obſervationibus credendum, & ambabus manibus easdem amplectendas nihil obtrudat, donec & ſua coràm intueri, & examinare integrum erit omnibus.

Nullius præcox judicium ab ullo aliquo laudatur.

Autor Cl. Hoockii ſemper honorificam in ſuis ſcriptis habuit mentionem.

Hincque penitùs exiſtimo, omnes æquiſſimos Cenſores, inprimis Illuſtr. Regiam Noſtram Societatem, Cl. Hoockii præcox judicium, quod de me ipſo, meisque opellis, adeò prælicenter in ſuo opuſculo ſuſcepit, (ex quo erga me affectu, aliis conjiciendum committo) minimè approbaturam, multò minùs celebraturam. Cl. namque Hoockius, ut manifeſtum eſt omnibus, tàm in omnibus noſtris ſcriptis, Literis & converſationibus, quando illius facta fuit mentio, honorificè & ex animo ſincero à me ſemper fuit habitus, prout pariter

riter ingenuum quemque Virum decet; ad omnia modeſtè, quando opus fuit, abſque omni læſione & aculeis reſpondi, prout Tu, Amice honorande, omnium optimè noſti, ſententiam quidem meam exponendo, ſed ſibi ſuam, ut ut à me diverſam, lubens relinquendo, imò animando, ut res ſuas ad effectum deduceret, faceret ſine dubio, tàm nobis omnibus, quàm Poſteritati rem penitùs gratiſſimam, ſi obſervationes ſuas ad illud perfectionis faſtigium, ad ſingula nimirùm ſecunda deducere valeret. Verùm enimverò quomodo Cl. Hoockius in ſingulis ferè animadverſionum ſuarum pagellis meâ obſervata, atque opellas ſugillet, perſtringat ac floccifaciat, meque ipſum paſſim carpat, illudat, ac ludibriosè, non ſolùm coràm ſuis diſcipulis, ſed etiam toto Erudito Mundo tractet, abundè legere eſt.

E contrario Cl. Hoockius Auctorem ubique ferè ſugillat, omniaq; ejus deſpernit.

Nihil enim rectè unquam vel debitè à me ex ſuâ opinione ſuſceptum vel tranſactum, quod non cenſuram, & intempeſtivam ſuam correctionem mereatur, neque ullum aliquid ex meis, quicquid etiàm fuerit, quantum intelligere potui, approbat, nedum tanquam haud adeò uſque utile commendat; licet, abſit gloriola, nonnulla ex meis laboribus & inventiunculis, tàm nunc, quàm olim exhibitis, inveniantur, quæ & Summi in Britanniâ Viri haud quaquam rejecerunt, imò quæ ipſa Invidia etiamnùm omninò contemnere haud valet. Videri quidem paſſim vult, ac ſi mihi admodùm ſit addictus, ac me mirè laudet; ſed quo animo & affectu, quilibet ad rem attentus, etiamſi putet ſubtiliſſimè rem à ſe eſſe geſtam, perſpiciet. Summa ſummarum, dum me laude quaſi afficit, ut ex reliquis diverſarum pagellarum formulis loquendi manifeſtum eſt, magis magisque me ludit; ac pungit, ut ſuo loco fuſiùs.

Quo affectu id factum fuerit, alii dijudicent.

Videtur ferè, quòd de me in hiſce pagellis quaſi vindicare ſe voluerit, iramque ſuam eâ de causâ evomere, quòd illum non pariter inter præcipuos meos Angliæ Fautores & Amicos nuper poſuerim; ſed ratio hæc nimis eſt leviuſcula; & è contrario reliquæ, quas adducit, apud me minimè valent; ac itaque nulla alia ferè ſupereſt, quàm quòd alios reprehendendo & redarguendo, ſuaque ad cœlum extollendo, inſignem gloriam atque famam ſibi acquirere ſtuduerit.

Cl. Hoockius alios reprehendendo quaſi famam intendiſſe videtur.

De me profectò, volente DEO, vix eam obtinebit; nunquam enim me ipſum inter præcipua Orbis Lumina repoſui. Optimè namque ſcio, me vix paulò plùs eſſe, quàm Civem Gedanenſem: pro quo nunquam non me gero, ut cariſſimæ meæ Patriæ functionibus pro viribus ſatisfacere tantùm poſſim, reliqua verò ſtudia æetherea, quæ ex ſolo amore, & liberrimâ voluntate ſuſcepi, horis tantùm ſucceſſivis, ac nocturnis proſequor, ſic ut à tali homine tenuis admodùm gloriola ipſi ſperanda. Verùm an à Nobiliſſimo & Excellentiſſimo Tychone, aliiſque ſummis Viris, quos pariter hæc res tangit, & qui abundè affatim officiis ſuis ſatisfecerunt, etiam in multis longè accuratiora & exquiſitiora perfecerunt, quàm unquam Cl. Hoockius necdum ſibi perſvadebit, ſuam intentionem impetraverit, valdè admo-

Auctor ſuæ tenuitatis ſemper optimè conſcius, à quo al[illegible] gloria ſperanda.

In quibusdam Nobilis Tycho plura præſtitit, quàm Cl. Hoockius ſibi unquam perſuaſit.

Alios redarguendo rarò quis famam ſibi acquirit.

admodùm dubito. Quandoquidem hactenus nemini adhuc illud ſucceſſit; plùs ſibi nocuerunt, quàm emolumento fuerunt, ut patet ex Landſpergio, & ſuo diſcipulo Hortenſio. Adhæc, rarò aliquis famam ſibi acquiſivit, alios ſolummodò redarguendo, niſi ipſe laudabile aliquod opus, non verbis & oſtentationibus, ſed re ipsâ ſuſceperit, ſimul etiam peregerit.

In aliena ſemper lyncei ſumus.

Glorioſius fuiſſet, ſi Cl. Hoockius nudis verbis pepercisset, & opere ipſo oſtendiſſet, ſe poſſe omnia ſexagies, quàm Tycho exquiſitiora reddere.

Verùm nolo ampliùs de Cl. Hoockii conatibus erga me, ne Tibi, Amico optimo, ſim moleſtus, verba facere; ſiquidem nolens volens omnimodè cogor alio loco hæc omnia fuſiùs deducere, annectendo, non omnia ab ipſo prolata, miracula & oracula eſſe, & quòd in alieno plùs, quàm in ſuo videat. Sed valdè deteſtor, quòd tantillum id temporis, quod adhuc mihi reliquum eſt à meis ſeriis occupationibus, in ſenio meo adeò inutiliter terere debeam. Equidem ut mea fert opinio, Cl. Hoockius apud Orbem Eruditum majorem meruiſſet gratiam, ipſique longè glorioſiùs fuiſſet apud Poſteros, ut nudis illis verbis pepercisſet, remque ipſam ſolummodò inpoſterùm tractaret, quam ipſe in aliis adeò operosè carpit, quò omnes & ſinguli videant, quòd talis ſit, qualis videri, & haberi vult, & quòd ipſi æquè facile ſit imitari, quàm carpere; ne in nudis hyperbolicis locutionibus res conſiſtat, ac ipſemet, ipſemet inquam (alios namque excipio) rem ſeriò ſuſcipiat, ac peragat (plerumque enim labores peragendos aliis obtrudere ſolet, quaſi otio deſtitutus) quò innoteſcat tandem, ſe, quòd oſtentavit, etiam opere ipſo ſexagies accuratiùs, quàm Nob. Tycho, noſque omnes, & quidem ad ſingula ſecunda rem omnem æthereàm dirimere potuiſſe. Quòd ſi fecerit, ſexagies majorem apud poſteros procul omni dubio merebitur gratiam, quàm reliqui univerſi, atque ſic Cl. Hoockius primarium obtinebit locum ſuprà laude dignisſimum Hipparchum, Illuſtriſſ. Landgravium & Nob. Tychonem: quem locum etiam ipſi nemo Gentium invidebit, dummodò in omnibus ſatisfecerit promiſſis. Verùm iterum iterumque valdè dubito, annon Nob. Tycho, Illuſtriſſ. Landgravius, aliique, quos in animo ſuo adeò contemptim habet, plura majori diligentiâ, ardore, & multis in rebus (in multis, inquam, non in omnibus, quippe aberrationi quilibet eſt obnoxius) exquiſitiùs, & correctiùs, & quidem, nudis oculis, illiſque rudioribus pinnacidiis perfecerint, quàm ipſe Cl. Hoockius, (de aliis non loquor) adminiculo videlicet omnium ſuarum ſubtiliſſimarum inventionum, Teleſcopiorum, Microſcopiorum, Polemoſcopiorum, Speculorumque, ut ut ipſi hoc tædioſiſſimum ſit percipere, imò planè abſurdiſſimum videatur.

De quo autem Author valdè dubitat.

Et veteres laude digna præſtiterunt, ita ut meritò à nobis ſuſpiciendi ſint.

Author opus ſuum intentione omnia ſuſcepit, ad nihil certi peragendum ſe obſtrinxit.

Mihi profectò nec Poſteri, nec ullus aliquis Superiorum ſuccenſebunt, nec exprobrabunt quicquam. Nam ad nihil certi, multò minùs ad ſingula ſecunda rem omnem deducere velle me obſtrinxi, ſed unicè, omnique conamine, pro virili parte eò adſpiravi, quouſque negotium comprehenderim, & aſſequi potuerim, quò diligentiſſimè, vitaque

que tutiori, quàm mihi imaginari potuerim, & à me fieri potuit rem peragerem; in quantum autem DEI favore nobis ſucceſſerit, ſive nunc ad 5, 10, 15, plùs vel minùs minuta integra vel ſecunda rem deduxerimus, tempus docebit, ac Poſteritati dijudicandum relinquo. De reliquo, certò Tibi, Vir honorande, perſuadeas velim, quòd necdum videam, nec confidam perpenſis rebus, rationibus, difficultatibus, & inconvenientiis ab utrâq; parte omnibus, me tutiori & mihi, mihi, inquam, commodiori & faciliori viâ illâ ſcilicet Hoockianâ ratione, quàm meâ, pro fabricâ nempe inſtrumentorum meorum, oculorúmque meorum conſtitutione, pro quâ DEo altiſſimo æternas habeo gratias, obſervata mea, vel longè, nedum ſexagies correctiora reddere poſſe; ut ut Cl. Hoockius planè aliter ſentiat. Sed ut rectè intelligas, de me ſolummodò loquor, aliis integrum erit tentare quicquid libuerit, ac eâ viâ, quâ viſum fuerit. Atque ita etiam Cl. Hoockio, ſi certò ſibi confidat, & polliceri poterit, ſuâ ratione ſe ſexagies accuratiùs, faciliori, brevioriquc viâ rem ab omni parte peragere, & determinare poſſe, non ſolùm per me licitum erit, ſed etiam ipſum adhortor, ut ipſum opus ſuſcipiat, & abſolvat; nam finis id ipſum coronabit; atque tunc, ſi ex voto ſucceſſerit, gloria ejus ad Herculeas innoteſcet columnas. Unicum autem peto unicè, ne dominetur in mentem meam. Nam neque illum, quisquis etiam ille ſit, neque ullum aliquem, in meis ſcilibet qualibus qualibus ſtudiis, pro Dictatore & Principe agnoſco; vivimus in liberâ Republicâ Literariâ, liberâque Illuſt. Regiâ Societate, cujus Symbolum: *Nullius in verba*. Quilibet igitur utatur ſuo juſuoque modulo rem tentet, atque in nullius verba juret; det ſolummodò operam, ut non tantùm dictis, ſed etiam factis id præſtet, quod promiſit, & ad quod officio obligatus eſt. Ego hâc in parte bono ſum animo, ſiquidem de me nemo Gentium ampliùs quicquam poſtulare jure poteſt, quàm quæ ſpontè ſucciſivo tempore perfecerim, atque ediderim. Nulli enim Profeſſioni ratione ſtudiorum meorum, neque ad certum aliquod opus eò & eousque perficiendum, ulli alicui ſum obſtrictus, ſed quicquid feci, & adhuc dum facio, cum detrimento quoq; meæ ſanitatis, ex optimâ & liberrimâ erga ſtudia Aſtronomica voluntate meâ profluunt, minimè ab ullo aliquo coactus, impulſus, neq; ullo ære conductus. Cui impoſterùm labores mei bonâ intentione ſuſcepti, tanquam rudiores & inutiles neutiquam placuerint, eos miſſos faciat, oculosq; ab illis avertat; contrà verò ſtudeat, ut in ſingulis ſecundis, ac ſexagies accuratiùs omnia aliundè impetret, vel ipſemet ſuo Marte ex ipſo cœlo obtineat. Interea tamen optimâ ſpe fretus confido, ſi DEus Opt. Max. clementiſſimè vitam eousq; prorogaverit, quò opuſculum meum, quod mihi eſt ſub manibus, omninò ad umbilicum, prout ferè eſt, perducatur, quin dies aliquando, favente Divino Numine, aperiet, duros & auſteros hoſce meos labores, curam, diligentiam, ſumptusque (quos ſumptus Cl. Hoockius tamen non ſemel tanquam infructuoſos, & inutiliſſimos ironicè mihi exprobrat, licet de ſuo pe-

Auctor necdum videt, ſe poſſe tutiori viâ incedere in negotio obſervationum.

Liberum eſſe Cl. Hoockio ſuâ ratione obſervanda ſexagies accuratiora perficere.

Auctor in ſuis Studiis neminem pro Dictatore agnoſcit.

Auctor nemini obſtrictus ad certum opus eò atq; eò perficiendum.

Cui Auctoris labores diſplicent, ipſe præſtantiores peragat.

Auctor ſperat de Poſteritate aliquantò majorem gratiam ſe promeriturum, quàm de Cl. Hoockio.

culio minimè profluxerint) fore haud usque adeò, minimùm in quibusdam, fruſtraneos; prout quidem Cl. Hoockius tàm ſuis diſcipulis, quàm toti mundo demonſtrare operosè conatur; neque volente DEo, fore adeò rudes & ruſticanos, ut quidem ipſe in ſuo cerebello ſibi perſuadet. Hincque ſpero, Poſteritatem ex æquo omnia dijudicaturam, & minimùm à nonnullis majorem aliquantò gratiam me promeriturum, quàm modò à Cl. Hoockio; quanquam & hocce me erigit, quòd paſſim Eximii & Illuſtrisſimi ſimul ac Doctisſimi Viri, etiam in ipsâ Angliâ inveniantur, uti benè ſcis, Amice plurimùm honorande, qui ſaltem aliquantò mitiùs & æquiùs de noſtris qualibuscunque conatibus ſentiant, quibus usque affatim ſum contentus. Nam abundè ſufficit, etiam ab unico laudatisſimo laudari Viro. Sed de his hàc vice ſatis, reliqua in proximam reſerventur occaſionem. De reliquo ſæpiùs à Te, Vir Amicisſime, nomine aliorum rogatus ſum, ut ſi quid ex obſervationibus ſive Eclipſium, ſive aliarum rerum notatu dignisſimarum in promptu haberem, vobiſcum communicarem, id quod etiam animo plùs quàm lubentisſimo, quousque licuit, non raro præſtiti. Quare & nunc quoque Vobis lubenter communicarem Eclipſin Solis nuperam à me hìc Gedani ex voto meo obſervatam, cum nonnullis circà ultimam Eclipſin Lunarem annotatis; ſed cùm Cl. Hoockius mea adeò contemptim habeat, ſibiq; imaginetur, ſe poſſe ſexagies exquiſitiùs omnia determinare, volui haſce obſervatiunculas eousque adhuc differre, donec, uti in Literis Tuis 27 Januarii ſcriptis promiſiſti, obſervatâ Cl. Hoockii videam, quid in eâdem Eclipſi Lunari 11 Januarii visâ ampliùs, & quantò accuratiùs omnia & ſingula, an ſexagies & an plures ſtellulas occultatas deprehenderit, & annotaverit, quàm nos hìc Gedani. Præterea nihil in cœlo, quòd ſciam, novi modò occurrit, niſi quòd Stella illa in Collo Ceti die 27 Auguſti nusquam adhuc apparuerit. At altera illa Stella in pectore Cygni adeſt quidem iterum; ſed inſtar minutisſimæ micat, nudis tamen oculis meis, Gratiâ Divinâ, etiam per mea rudiora pinnacidia diſtinctisſimè conſpicere poſſum. Saturni verò faciem hoc anno menſe Auguſto à me delineatam hiſce ſimul traſmitto. Vale, Vir Illuſtris, & quàm officioſisſimè ſalutâ Illuſtriſſ. Noſtram Regiam Societatem, quam ſimul per Te per-obſervanter rogatam velim, ut porrò, ſicut hactenus ſingularem Suam erga me Benevolentiam, & Amorem conſervare non dedignetur, nec non illum, quem in Sodalium Suorum album, ut ut nullo merito, cooptavit, contrà quosvis inſultores, ac malè illi cupientes, haud gravatim protegat, qui ſum, ac nunquam non futurus Illuſtrisſimæ Regiæ Societati, Quàm ſimul Protectioni Divinæ animitùs commendo, ac omnia felicisſimâ comprecor, omni officiorum & ſtudiorum genere pro tenui meâ facultate obſtrictisſimus. Dabam Gedani, Anno 1675, die 31 Auguſti.

Ab unico laudatiſſimo Viro laudari, ſufficit.

Auctor inquirit, an Cl. Hoockius Lunarem Eclipſin etiam ſexagies accuratiùs obſervaverit.

De novis Stellis.

Auctor commendat ſe Ill. Reg. Societati.

Tuus

ex animo

J. HEVELIUS.

Cele-

Celeberrimo, Eruditiſſimoque Viro,

JOHANNI HEVELIO,

Conſuli Dantiſcano,

JOHANNIS WALLIS,

S.

DUplici ſaltem nomine (Clariſſime, Celeberrimeque Vir) gratias Tibi referendas habeo; meo ſcilicet, & totius Academiæ; propter duo dono data Organographiæ tuæ nuper editæ exemplaria, Clariſſimi Oldenburgii curâ traditâ. Quorum alterum, mihi deſtinatum, exoſculatus; alterum Inſigniſſimo Vicecancellario tradidi, in Bodlejanâ Bibliothecâ (cum reliquis ſtudiorum Tuorum monumentis) reponendum. Qui ſuo propterea atque Academiæ nomine grates rependi voluit: Mihique vices ſuas hâc in re permiſit. Sed & eſt cur, communi omnium Literatorum nomine, rebus præſertim Cœlicis addictorum reddam gratias, tum ob immenſos, in tanto apparatu ſumptus erogatos, tàm pretioſam conquirendo Supellectilem Aſtronomicam, graphicè hîc deſcriptam; tum ob indefeſſos labores, inſomnes noctes, dieſque occupatiſſimos, Cœleſtibus acquirendis obſervationibus impenſos; quarum vim ingentem, Theſaurum ſupra Aurum & Margaritas pretioſum, Erudito Orbi jam antè dederis, plura daturus indies. Verùm non eſt, ut ſperem, me verbis æquare poſſe tua merita; qui ex privato penu ſumptus planè Regios erogaſti; onuſq; ſuſcepiſti non infeliciter Herculeis humeris (ne Atlanteis dicam) formidandum. Operis partem maximam jam evolvi; miratus inibi tantæ molis Inſtrumentorum ingenioſum regimen; et ſubtiliſſimam Diviſionum adminiſtrationem; cum pari diligentiâ conjunctam in Regulis & dioptris ſollicitè curandis: Et quidem ſi hoc deeſſet, reliquus in caſſum cederet labor; quippe, exiguus & vix evitabilis in regulis aut dioptris error, totum Inſtrumentum vitiaret, omneſque inficeret obſervationes. Sed ſingulis immorari non licet. Unum tamen eſt, quod attingam breviter; Nempè, Diviſiones per lineas Diagonales, circulos in limbo concentricos interſecantes. Hanc dividendi methodum jam diu receptam, ipſe retines; & quidem meritò; circuloſque hos concentricos, æqualibus intervallis disjunctos habes. Quod quamvis in exiguorum, aut etiam mediocrium Inſtrumentorum limbis latioribus, aliquid erroris poſſit inducere; in Tuis tamen tantæ amplitudinis Inſtrumentis, cùm limbis exiguæ latitudinis, (quod & Tu rectè mones) nihil quicquam erit diſcriminis, quod in ſenſus incurrere poſſit. Hâc tamen occaſione libet hic ſubjicere, quod eâ de re jam olim (circa annum 1650, aut 1651) meditatus ſum; atque apud adverſaria mea jam reperio. Nempe; ſi quis vellet minoris Inſtrumenti limbum latiorem lineis Diagonalibus ſic dividere; quibus intervallis oporteat concentricos illos circulos diſponere, ut angulos invicem æquales deſignarent illæ circulorum cum

Organographia Auctoris & Cl. Wallisio & Academ. Oxonienſi fuit pergrata.

Judicium de iſto opere: et quo eluceat laborem hunc non fuiſſe neq; adeò fruſtraneum.

An ab Auctore rectè factum? quòd diviſiones per lineas tranſverſales perfecerit.

Hæc omnia contra Dn. Hoockium militant, ut Auctor non opus habeat quicquam amplius proferre: imprimis ſi legatur Epiſtola ſubſequens Cl. Burattini.

 tran-

tranſverſali interſectione; calculo Trigonometrico determinare &c. &c.

Sequitur Calculus & Demonſtratio hujus rei.

Demonſtrationem & Calculum ipſum vide in Actis Anglicis ſub n. 110.

Verùm cùm ea omnia ex Actis Anglicis Eruditorum ſub Numero 110, *atq; paginâ* 245, *jam cuiq; abundè patent, nolui ea hic apponere, ne fuſioribus numeribus Lectori nimiùm ſim moleſtus.*

Ampliſſimo, ac Illuſtriſſimo Viro,
JOHANNI HEVELIO,
Veteris Gedani Conſuli,
ISMAEL BULLIALDUS S. P. D.

Literas Tuas die 26 Septembris labentis hujus anni ſcriptas, unà cum Obſervationis Tuæ Lunaris deliquii, Januario proximè præterito viſi, delineatione, atque exemplari tuæ ad Clariſſimum Oldenburgium Epiſtolæ, apud quem de Domini Hoockii in Te acerbo nimis & inurbano calami Stylo jure expoſtulas ac conquereris, ſimul accepi, objectiones adversùs tuam obſervandi methodum, Inſtrumentorumque tuorum concinnam fabricam, omnibus partibus abſolutam ſtructuram, artemque in eorum uſu ac tractatione ſingularem tuam, à quibusdam tibi oppoſitas, tandem miſſas facere, nihilque ampliùs obtrectatoribus iſtis reponere, apud Te ſapienter equidem decreveras, vellemque, ut propoſiti tenacem erga Dn. Hoockium Te exhibuiſſes: quod ſic tamen intelligas cupio, ut ſilentio tranſmittere ab eo in Te congeſtas redargutiones invidioſas, conſilium dare nolim. Non ſolùm enim tuæ famæ conſulere, eamque adversùs calumniatorum inſidias, injuriasque integram, non minùs quàm vitam, ſubſtantiamque tuam ſervare teneris: ſed etiam alio nexu Reipublicæ Literariæ, omnibus honeſtis Viris, probisque obſtrictus & obligatus es; quorum maximè intereſt, ut Lucubrationes Tuæ Aſtronomicæ, omnium quot quot ad nos pervenerunt excellentiſſimæ ac perfectiſſimæ autoritatem ſuam retineant, quæ Aſtronomicam Scientiam novorum locupletatam ſubſidiorum acceſſione firmant, ac ſuſtentant. Ita ut quæ tuis obſervationibus ſuperſtructæ erunt tabulæ accuratiores, etiam & Cœlo magis convenientes, quas hactenus habuimus, in multis ſint facilè ſuperaturæ, ſeculisque venturis motus Corporum Cœleſtium, exactioribus numeris oſtenſuræ.

Auctor conqueritur de Cl. Hoockii nimis inurbano Stylo.

Cl. Bullialdus approbat, quod Auctor eo tempore obtrectatoribus nihil ampliùs quicquam reponere decreverit.

Hujus verò conſilii author tibi libenter forem, ut in Tui Fixarum Catalogi calcem reſponſum rejiceres, ſimulque in lucem ederes. Cùm etenim in Machinâ tuâ Cœleſti, Inſtrumentorum tuorum fabricam & uſum ita lucidè explicueris, ut etiam ab iis, qui illa, Teque obſervantem nunquam viderunt, facilè percipi utrumque poſſit. In Aſteriſmorum verò deſcriptione illâ, locorumque Fixarum Stellarum, tàm penes Longitudinem, quàm Latitudnem connotatione diligentiſſimâ, quid Organis Tuis, quid methodo & induſtriâ præſtiteris, univerſo deinde Orbi probabis, ſicque malevolorum ac invidorum ora præcludes: quorum calumnias apud æquos omnes judices, harum ſublimi-

Cl. Bullialdus exiſtimat reſponſionem ad Malevolorum objectiones differendam eſſe usq; prodeat Catalogus Fixarum Auctoris.

Catalogus Fixarum Invidorum ora præcludet.

blimium rerum cognitione, vel leviter tinctos & imbutos, operum tuorum exhibitione dilues & diſſipabis. Nulla tibi apologia ampliùs opus erit, unicâ ratione impoſſibilitatis efficiendi, quæ Adverſarii tui tantoperè jactant, allegata & ſtabilita, omnia molimina eorum ſubrues ac everteſ. Quos ſi famæ & æſtimationis ſuæ cura tetigerit, eamque decoquere noluerint, cum parvulis Inſtrumentis ſuis ad aliquod ingens opus accingere ſe debebunt, quos procul dubio infelix exitus manet.

Auctori nulla Apologia opus erit.

Meam interim ſententiam accipe. Jactantiam Dn. Hoockii, quæ Aſtronomum haud decet, à Viris Peritis non ſine aliquâ indignatione excipiendam fore. Attonitus quidem reſto, dum adſpicio, quò livor, aut contradicendi ſtudium eum impulerit; ut abſurda proferre maluerit, dummodò famæ tuæ ac induſtriæ, quantum in ipſo eſt, detractum iret.

Cl. Bullialdi judicium de D. Hoockii jactantiâ.

Tunc demum Inſtrumentis ſuis puſillis inſtructus tecum, tuiſque amplis ac ad obſervandum maximè idoneis contendere ac decertare poterit, ſuaſque obſervationes tuis correctiores & exactiores prædicare, cùm objecta ſub angulo minimo viſa æquè ac quæ videntur ſub majori, ſenſibilia eſſe, eorumque partes æquè diſtinctas apparere probaverit. Quid abſurdius hâc Hypotheſi? quæ minima, ac ſenſum fugientia æquè percipi & diſtingui, ac maxima, poſſe adſtruit.

Quid Cl. Hoockio probandum erat.

In Obſervationibus ſuis ſupponit, ne adhibito Teleſcopio ampliari poſſe gradus in Inſtrumento, majoreſque oculo repræſentari? feſtivum equidem nobis obtruderet commentum. Cùm verò librum Dn. Hoockii non legerim, ſingula, quæ in illo continentur, examinare capita nequeo. Ipſum parvo, quantumvis eleganti Inſtrumento, nihil accuratè & exactè efficere poſſe, dixiſſe ſufficiat. Adhibeat dioptras Teleſcopicas, Specula ei adaptet, aliamque ſupellectilem opticam congerat, in metiendis Stellarum diſtantiis, Altitudinibus, cæteriſque Organo acquirendis, parvi Inſtrumenti defectum cuncta ſimul collecta nunquam emendabunt.

Cl. Bullialdus planè Cl. Hoockio contrarius.

Catalogum Tuum Fixarum, anno venturo, in lucem proditurum, hilaris, totuſque lætitiâ perfuſus, audio. Brevi ſubſequantur, quæſo, Planetarum Obſervationes, ut Tabulis Philolaicis meis in quibuſdam ſubveniam. Tantane Tibi ira fuit, ut opus tuum deſerere ſuſtinueris, & ad Apologiam, nec neceſſariam, ſcribendam te abripi ſiveris? Cùm comparuerit Catalogus ille tuus, ſeque Machinæ tuæ Cœleſti adjunxerit, tantam auctoritatem tibi, Obſervationibuſque Tuis vindicabit, ut ſplendore ſuo cunctas offuſias, tenebraſque diſſipet & diſcutiat. &c. Vale, Lutetiæ Pariſiorum, die 21 Decembris, Anno 1675.

Auctor non opus habet, ut reſpondeat Cl. Hoockio.

Viro Illuſtri,

Dn. JOHANNI HEVELIO,

Conſuli veteris Civitatis Gedanenſis,

Siderum Obſervatori Doctiſſimo, fidiſſimoque,

JOHANNES FLAMSTED, S. P. D.

OBſervatio Solaris deliquii, quam ad Cl. Oldenburgium pro me miſi-

miſiſti, Heveli mihi maximè colende, eò gratior erat, quòd nubes denſiſſimæ Cœlos undiquaque apud nos tunc ſubtegentes, Solis me

Cl. Flamſtedius, Authorem eſſe iratum putat, quòd liberiùs ſententiam ſuam de nudis pinnacidiis expoſuerit.

conſpectu privaverint, donec longè ex ipſo Luna exiverat. Amicitiam & Literarum commercium, ad quam pro ſummâ Tuâ humanitate me compellaſti, lætiſſimè, ſummisque propterea actis gratiis amplector; Hanc ego jam diu ultrò mihi conciliare quæſiveram, niſi meam liberiùs forſan de nudis ad Inſtrumenta tua aptatis pinnacidiis, pronunciatam ſententiam te ſiniſteriùs accepiſſe, ex tuâ ad Oldenburgium Epiſtolâ intellexiſſem, cujus miſſo ad te reſponſo rationem dediſſem, niſi mihi tunc in itinere, longè domo plurium negotiorum peragendorum ſatagenti, vix ſatis fuiſſet otii, meliusque ab interpoſitâ morâ, editisque mearum obſervationum qualiumcunque ſpeciminibus, ſi quando interea ad manus tuas fortè pertingerent, innoteſcere poſſet; me non niſi veritatis ſtudium, & ad ſummam præciſionem obſervationes promovendi deſiderium in eam induxiſſe ſententiam; cujus ut veniam tuam faciliorem inveniam, ulteriores rationes addam, quæ mecum tunc plurimùm valebant, & vix dubito, quin me ab omni crimine tecum abſolvent.

Obſervatio Martis à Cl. Flamſtedio habita.

Cum Anno 1672 Sept. 26 ſt. vet. veſperi Martis à fixis tribus contiguis in effuſione aquæ Aquarii, diſtantias ceperim; tubo optico pedum 14 & micrometro Townlejano; paulò aliter mihi, eas diligenter contemplanti, fixæ apparuére diſpoſitæ, ac iis loci in Catalogo Tychonico aſſignati permittebant; Propterea cùm multùm intereſſet ad accuratam parallaxis hujus Planetæ inveſtigationem (cujus gratiâ bis eâdem nocte à fixis iisdem ejus repetii diſtantias) differentias Longitudinum, & Latitudinum earum habere benè definitas, ſequenti Sept. 28 veſperi, captis earum intermutuis diſtantiis & altitudinum differentiis, inveni, peccaſſe Tychonem, parùm quidem quoad Longitudinum differentias, ſed quoad Latitudinum, in mediâ 5′ 20″, in alterâ è reliquis tribus 2′ 30″; quod in opuſculo, de Martis inde derivatâ parallaxi, conſcripto, abundè probabitur.

Inclinatio Orbitæ Jovialis.

Per Jovis etiam tranſitum prope nonam ♍, orbitæ ejus inclinationem ad Eclipticam inveneram 1° 18′ 20″, quam quidem quantitatem aliæ meæ obſervationes confirmare videbantur; Attamen indubitata ejusdem annotatio, facta per Riccioluim, cùm retrogradus inceſſerat prope octavam ♍, hanc inclinationem non ſinit minorem haberi 1° 20′ 30″, ſcilicet priori majorem 2′ ferè, quandoquidem, ſi veras harum fixarum latitudines fuiſſemus conſecuti, in eandem neceſſariò orbitæ inclinationem, utræque obſervationes conſentirent.

Cl. Flamſtedii opinio, cur Tycho aberraverit.

Similes per reliquorum omnium Planetarum ad fixas appulſus, frequentiſſimè errores comperi, & plerumque majores; quorum quoties mecum cauſas meditabar, nulla potior viſa eſt, quàm quòd propter collimationes nudis factas pinnacidiis haud accuratiùs altitudines meridianæ, vel diſtantiæ fixarum, lucis præſertim 5tæ vel 6tæ, captæ fuiſſent à Tychonicis, quàm intra tria ſcrupula prima vel forſan ampliùs;

plius; Peccaſſe enim eos, horum locos & latitudines è captis diſtantiis & differentiis Altitudinum Meridionalium deducendo, nefas mihi videbatur ſuſpicari: Et quandoquidem te etiam nudis ſuper organa pinnacidiis deſideratam Fixarum reſtitutionem moliri audiveram, plurimùm, fateor, tunc dubitabam, an multò correctiorem Catalogum à te eſſemus habituri, quàm reliquit Tycho Nobilis, cujus etiamnùm diligentiam nemo jure ſuſpectam habuit: Nondum enim prodierat, ſaltem necdùm nobis fuerit conſpecta, Organographia tua, è quâ tandem percepi, te non ſolùm accuratiſſimas diviſionum, ſed & longè meliores, quàm Tycho habuit, Inſtrumenta tractandi, & dirigendi rationes fuiſſe conſecutum, adeò ut diutiùs non dubitaverim, quin quemadmodùm faciliùs, præciſiusque, quàm Tychonici, cœleſtes potuiſti diſtantias & altitudines dirimere, ſic meliorem longè Fixarum Catalogum eſſes concinnaturus, quàm reliquit Tycho, quem propterea perfectum, abſolutumque, Ego, & quicunque alius ex ſincero affectu Aſtronomiam colit, videre percupimus.

Cl. Flamſtedius initiò dubitabat, an Auctor quicquam præciſiùs, quàm Tycho peracturus ſit.

Sed viſâ Organographiâ Auctoris, ſententiam mutavit.

Non te propterea moretur, nec in opere iſthoc perficiendo detineat, quòd alii aliter ſentiant, de optimâ Inſtrumenta adornandi ratione; Ego enim, etiamſi perſvaſiſſimum habeam, (quòd nedum opticis ratiociniis, ſed & quotidianâ experientiâ edoctus fui) accuratiores fieri poſſe per Teleſcopica, quàm per nuda pinnacidia collimationes; multùm tamen dubito, an eos numeros noſtra producet ætas, qui obſervationibus per nuda pinnacidia diligenter factis, utique ſatisfacient; & propterea ipſi multùm me debiturum profiteor, quicunque iſthoc pacto peractas ſuper ampla ſatis organa, obſervationes mihi impertiet. Permittas ergò mihi meam, oro, hâc in re ſententiam, nec me poſthæc cum iis connumeres, qui famam ſibi captant, aut aucupantur, doctorum Virorum præclaros labores carpendo, & extenuando; nollem enim vel minimum meritis tuis ampliſſimis detrahi; ægerrimè ferens, eſſe viros, qui inventiunculas ſuas, nullis per cœlos aut ſidera factis experimentis comprobatas, tuis tantis, totiesque uſitatis organis præferre non vereantur; ſunt quædam ejusmodi ingenia, quæ ad machinulas excogitandas, prædicandasque ſunt promptiſſima, at non æquè longis obſervationum laboribus aut ſupputationum tædiis ferendis accommadata, à quibus propterea nihil metuendum, quòd famæ tuæ meritiſſimæ vel minimùm noceat, ut nec à nobis expectandum, quòd, ſic ſpero, Obſervationes tuas non confirmet, ut enim veritas diverſis propugnari modis, ſic & inveſtigari poſſit, & quandoquidem tibi de tuarum obſervationum certitudine benè conſtat, noſque pro ſummâ contendamus præciſione, non dubitandum mihi videtur, quin etiamſi nudis tu utaris ſuper Inſtrumenta pinnacidiis, ego Teleſcopicis, egregium obſervationum utroque modo factarum conſenſum, egregiam ipſis utriſque apud Poſteros conciliaturum auctoritatem.

Cl. Flamſtedium adhortatur Auctorem ad perficiendum Fixarum Catalogum.

Cl. Flamſtedius ſeſe excuſat, quòd non ſit ex eorum numero, qui famam ſibi captare ſatagunt aliorum labores extenuando.

Hic calamum cohibere, tibique fauſta omnia precando concludere conſtitueram, niſi indecorum mihi planè videretur, acceptis à te

Obſervatio Saturni.

 obſer-

obſervationibus nullas referre; Accipe ergò noviſſimas meas Saturni obſervationes, amicitiæ, ad quam promptiſſimum me provocaſti, firmandæ qualemcunque Teſſeram, quæ ut Fixarum à te auſpicatam reſtitutionem commendent, ſic ejusdem utique ſuggerere poſſint neceſſitatem.

Fixa eſt exigua, lucis ſextæ, quæ in Catalogo Rudolphinarum omiſſa, à te inſerta eſt in Conſtellatione Ceti. Tibi audit in fronte Orientalis ſuperior, habetque loco Ao. 1660 completo ♉ 7° 58′ 8″ Latitud. 3° 22′ 42″ Merid. è quâ, conſideratis Saturni diurnis motibus, in ephemeride correctâ meâ ipſum inveni circa finem Octobris 1675 per eam tranſiturum, haud plùs diſtiturum, quàm ſcr. 45′. Die igitur 28 ejusdem menſis ſt. vet. hor. 9 0′ veſp. ipſius ab antedictâ fixâ diſtantiam cepi 43′ 20″, Azimutharum autem differentiam 4′ 5″. Fixa apparuit ad dextram, verè erat ad ſiniſtram, à verticali Saturnum pertranſeuntem, cujus propterea locus 12′ 26″ in antecedentia fixæ, cum latitudine minore 41′ 20″; ſive poſito fixarum motu annuo 50 ſecundorum; in ♉ 7° 57′ 3″, cum latitudine Auſtrali 2° 41′ 22″.

Ephemerides exorbitant à Cœlo. Heckeri doctiſſimi Ephemerides planetam ad hoc tempus ponunt in ♉ 8° 22′ cum latitudine Auſtrâli 2° 43′, ſcilicet juſto promotiorem 25′, cum latitudine etiàm juſto majore 1′ 40″. Attamen ingenui Amici mei numeri ſeculares meliùs ipſum locant in ♉ 7° 56′ 29″ cum latitudine Auſtrinâ 2° 40′ 20″ vix plùs uno ſcrupulo vel in Longitudine vel in Latitudine aberrantes. Iterum

Obſervatio Saturni. Anno 1676 Martii 16 ſt. vet. veſperi eodem planetâ tranſeunte prope 14 ♈ (cujus tunc locus Tychonicus ♉ 10° 25′ 40″, latitudo 1° 30′ Auſtr.) horâ 8 5′ 48″ ejus cepi diſtantiam ab eâ 47′ 23″, Azimutharum differentiam per illam & fixam tranſeuntium 28′ 0″, unde ejus deduxi locum in antecedentia fixæ 3′ 22″, cum latitudine majori 47′ 15″, i. e. in ♉ 10° 22′ 20″ cum latitudine Auſtrali 2° 17′ 15″.

Ephemerides antedictæ tunc Saturnum ponunt in ♉ 10° 44′, cum latitudine Auſtrali 2° 10′, ſcilicet promotiorem, quàm apparuit, ſcil. 21′ 40″, cum latitudine (ſi fixæ vera eſſet in Catalogo latitudo) obſervatâ minore 7′ 15″ circiter.

Tabulæ tamen ſeculares ipſum ponunt in ♉ 10° 44′ cum latitudine 2° 10′ ferè, in longitudine cum cœlis, in latitudine cum Rudolphinis, ad amuſſim conſentientes. Unde in promptu eſt conjicere, (quandoquidem in tranſitu ſuperiori Octob. 28 viſa ſat benè congruebat cum ſupputatâ latitudine, nec unquam alicubi niſi per-exiguos errores in latitudinibus ejus è tabulis ſupputatis, cum obſervationibus collatis, invenimus) Latitudinem huic fixæ in Catalogo Tychonico adſcriptam juſto majorem eſſe ſcrupulis 8′ circiter; evidentiſſimeque liquet, cùm ab his utrisque, tùm ab aliis plurimis obſervationibus, *Fixarum Catalogus indiget correctione [illegible]* Fixarum Catalogum novâ egere, & curioſâ examinatione, quâ Stellæ à Tychone Nobili omiſſæ inſeri, malè locatæ reſtitui & meliùs diſpoſitæ confirmari poſſint, ne incertis obſervationibus ſalvandis ingenu-

us

us inpoſterùm operam impendat Aſtronomus.

Quod ne diutiùs fieret, nobiſcum contendit ſtudioſè, ille, quem mearum ſemper Obſervationum Patronum & Authorem ferè apellem, Jonas Moorus, Eques Auratus, Rei tormentariæ per Britanniam & Hyberniam Superviſor Generalis. Ille ſpeculæ Aſtronomicæ exædificandæ, locum & ſumptus à Rege noſtro impetravit, quam neceſſariis Inſtrumentis è peculio ſuo ornare ſatagit, Huic operæ tuæ perplacent, meritoque in pretio habentur, ipſeque tibi ſalutem plurimam, feliciſſimumque in laboribus & ſtudiis ſucceſſum mecum comprecatur. Vale. Greenovici ad Thameſin, Maji 13, 1676.

Ill. Jonas Morus ſtudiis Auctoris fuit addictiſſimus.

Viro Præclariſſimo, ac Doctiſſimo,

Dn. JOHANNI FLAMSTEDIO,

Profeſſori Rerum Aſtronomicarum Regio, ac ſtrenuo Siderum Obſervatori, Amico honorando,

J. HEVELIUS, Sal.

NOn eſt, quòd exiſtimes, Vir Præclariſſime, ac Doctiſſime, nec Tibi perſvadeas velim, me ob Tuam in Ephemeridibus Veſtris, ſuper quales quales obſervationes noſtras latam ſententiam, adeò iratum eſſe, ut eâ de causâ amicitiam Tuam planè averſarer; neutiquam profectò! tantùm ſanè abeſt, me Tibi ſuccenſere, quin potiùs amicitiam Tuam jam pridem exoptaverim, quò poſſem eò pleniùs de rebus noſtris Uranicis Tecum nonnunquam diſſerere, ardoremque quoque meum pro modulo noſtro, ad Aſtronomiam plus plusque promovendam Tibi exponere, & quòd nihil potiùs habeam à tot ac tot jam annis, quàm ut poſſim plurima cum aliis, quàm accuratiſſimè, quousque mihi liceret dirimere. Eo fine etiam haud leves pro facultate noſtrâ hactenus feci ſumptus; imò majores adhuc facerem, ſi aliâ quâdam ratione ad abſolutiores adhuc obſervationes pertingere poſſem: ſed, Amice Honorande, credas mihi rogo, me necdum poſſe aliâ aliquâ ratione, rebus ac organis probè examinatis, in hâc generali ſcilicet totius globi cœleſtis reſtitutione, me inquam, Te verò, alioſque excipio, poſſe vel quicquam accuratiùs peragere.

Auctor fatetur, ſe non eſſe iratum Cl. Flamſtedio.

Auctor affirmat, necdum perſpicere ſe poſſe certiori ratione, quàm ſuâ conſuetâ obſervationes cœleſtes peragere.

Nam, cùm optimè & diſtinctè, tàm quintæ, quàm ſextæ magnitudinis, imò plurimas adhuc minores, per nuda noſtra pinnacidia, nudiſque oculis diſtinguere potuerim, etiam adhuc poſſim, licet ſexageſimum ſextum jam agam annum (pro quo ſingulari beneficio DEO Altiſſimo ſummas ago grates) tum ejusdem obſervandi rationis à 45 annis ſim ſatis benè aſvefactus; nec non organa noſtra ponderoſiſſima, præſertim Quadrantes tàm Horizontales, quàm Azimuthales ſint loco ſemper firmiſſimi nullâ ratione in ſingulis obſervationibus, ut vitra illa Teleſcopica expoſcunt, ſi tutò incedendum, inverti vel loco dimoveri queunt, ſicut illi leviores & portatiles; adhæc eaſdem

Id quod Auctor hoc loco aſſeveravit, id etiam omni tempore, præſertim Cl. Halleyo præſente, affatim oſtendit.

dem diſtantias, & altitudines tàm Solis, quàm Planetarum & Fixarum, quoties lubet, dummodò cœlum ſit probè ſerenum, cum quovis alio atq; alio Coobſervatore, modò exercitato, ſatis præciſè, ut mihi videtur, (non quidem in ipſismet ſemper ſecundis, nihilominùs non admodùm longè à vero) me inquam feliciter dirimere poſſe videam; reliqua ut taceam, conſultum eſſe mihi, arbitror ab eâ ratione obſervandi non diſcedere. At verò aliis, qui minutiores ſtellulas adeò benè diſcernere nequeunt, nec à Juventute nudis oculis per nuda pinnacidia obſervare ſibi acquiſiverunt ullum habitum, & jam Teleſcopiis à multis annis ſunt aſveti, haud ſvaſor eſſem (meo judicio) ut deſerant pinnacidia Teleſcopica: vix enim, nî fallor, rem nudo viſu adeò præciſè peragent. Idcircò, Vir Præclariſſime ac Doctiſſime, optimè facis, quòd viam illam, quam ſemel es ingreſſus, ſequaris; non dubito, quòd uterque noſtrûm utrâque ratione magis ac magis cum die propiùs ad veritatem perveniat: dummodò Inſtrumenta habeamus perfecta, benè diviſa, ad nutum volubilia, Pinnacidia exquiſitè in iis conſtituta, multotiesque ex obſervationibus ritè approbata, & denique accuratè nullo non tempore collimemus. De cætero ut videas, Amice Honorande, quouſque in Obſervationibus tàm altitudinum, quàm diſtantiarum mihi pertingere licet, anne aliquantò præciſiùs, quàm ad tria minuta integra, ut Cl. Hoockius ſibi perſvadet, unam tantùm aut alteram & quidem ex Altitudinibus Meridianis Solis, quam hodiè, dum haſce conſcribo Literas, depromam. Obſervavi autem hâc ipsâ Die

Cur nonnullo ſvadendum, ut Teleſcopica Pinnacidiis utantur.

Author nonnullas Obſervationes profert, ex quibus liquet, an per ſit nudo oculo tria integra minuta diſcernere.

		°	′	″
Ao. ſc. 1667 d. ☿, 24 Jun. ſt. n. Altitud. Mer. ☉		59	5	15
Ao. 1674 eandem Altit. obſerv. die ☉, 24 Jun. ſt. n.		59	5	25
Ao. 1673 die ♄, 24 Junii St. n.	— —	59	5	5
Ao. 1672 die ♀, 24 Junii St. n.	— —	59	5	15
Ao. 1670 die ♂, 24 Junii St. n.	— —	59	5	10

Solſtitia ipſa, tùm Æquinoctia, tùm Altitudines Meridianæ omnium dierum ab Anno 1652, quando cœlum extitit ſerenum, quomodo obſervata fuére, tùm Fixarum Stellarum omnium Altitudines Meridianæ, nec non earum incrementa & decrementa declinationum, obſervationes ſuo tempore oſtendent. Nunc pariter tene diſtantiam duarum ſtellarum diverſiſſimo tempore, diverſis Inſtrumentis, diverſiſque planè Obſervatoribus adminiſtratam, & quidem non electam, multò minùs politam, ſed eâ planè ratione, quâ fuit in diarium ſtatim bonâ fide relata. Primùm hanc ipſam Octante tum ligneo noſtro Tychonico pag. 132 in Organographiâ deſcripto, cum Studioſo quodam, tum temporis mihi ab Obſervationibus;

Certa diſtantia Fixarum à diverſis Obſervatoribus diverſiſſimo tempore Authoris Inſtrumento capta.

		°	′	″
Ao. videlicet 1658, d. 24 Junii obſervavi, & quidem		20	12	25
Rursùs eodem Anno, die 15 Novemb. cum noſtro Sext. Orichalcico M. pag. 222. delineato	—	20	12	30
Denuò eodem tempore repetita	— —	20	13	5 dub.
Iterùm	— — — — —	20	12	55
Ao. rursùs 1665, die 3 Sept. cum Uxore meâ		20	12	20
alterâ vice	—	20	12	15

Anno

Anno 1674, die 18 Sept. cum Hoſpite tum meo Ampliſſimo, & Præclariſſimo Dn. Bernhardo Fullenio, J. U. D. & Conſule Franeckeriano, olim Fullenii, Profeſſoris Mathematum in Academiâ Franeckerianâ filio, qui me eo tempore unicè rei Aſtronomicæ, atque Inſtrumentorum meorum gratiâ, tanquam Rerum Mathematicarum magnus Cultor, inprimis, ut mecum per menſes aliquot obſervationibus incumberet, inviſerat, eandem diſtantiam repetii, inveni eam

Cl. Fullenius Conſul Franeck. Autoris Uraniam viſitatum venit.

	°	′	″
primâ ſtatim vice — — —	20	12	20
alterâ vice — — — —	20	12	15
Rursùs Dn. Fullenius hanc eandem diſtantiam cum Obſervatore meo —	20	12	15
repetitam — —	20	12	15
Denuò ille ipſe Fullenius cum Uxore meâ eo tempore	20	12	20
repetitam — —	20	12	20

Tanquam ocularis Teſtis hæc omnia confirmat, ut legere eſt ex Epiſtolâ ejus pag. 50.

Aliam diverſam diſtantiam, Lucidæ ſcilicet Aquilæ à capite Serpentarii, Anno rursùs 1658, die 15 Octobr. & quidem Sext. Magn.

	°	′	″
Orichalc. noſtro cum M. Kretzmero mihi tum ab Obſerv.	33	31	30
Rursùs Anno 1659, die 2 Junii cum eodem ſocio	33	31	40
alterâ vice —	33	31	40
& tertiâ —	33	31	40
Anno 1660, 20 Junii cum M. Marquardo Coobſervatore tum meo eandem obſervationem iteravi	33	31	40
alterâ vice —	33	31	35
Anno 1665, 2 Julii cum Uxore meâ —	33	31	40
alterâ vice —	33	31	50
tertiâ vice —	33	31	40
Anno 1674, die 1 Auguſti cum Dn. Fullenio	33	31	35
& denuò —	33	31	40

Summa Obſervationum Autoris congruentia.

Hæc eadem diſtantia etiam præſente Hallejo aliquoties corroborata. Vide pag. 21 & 32 ſeqq.

Ex quibus obſervatis, etiam reliquis omnibus noſtris, quando erunt evulgatæ, luculenter perſpicere eſt, ſi haud poſſem Stellas ad tria minuta prima ritè diſcernere, quomodo quæſo unquam eò devenire liceret, quò Gratiâ Divinâ in hocce negotio pervenerim. Quid hâc de re Ampliſſimus Dn. Fullenius, tanquam ocularis teſtis de meis qualibus qualibus Inſtrumentis, & modo obſervandi ſentiat, ex Literis ejus Anno præterito Calend. Martii Franeckeræ datis, abundè patet. Scribit enim, ut reliqua hâc vice omittam: *Quoad Veſtra Organa, non eſt quòd ullus de veritate, certitudine & eorum promptitudine dubitet, quam tantam expertus ſum, ut niſi Veſtrarum obſervationum ocularis fuiſſem teſtis, eandem nullo modo anteà mihi imaginatus fuiſſem. Teſtes ſunt quàm plurimæ obſervationes me præſente ab Amplit. Vª inſtitutæ, omnes Inſtrumentorum fidem, certitudinemq́ ſatis probatam, demonſtratamve evincentes, cui nunquam intra ſex ſecundorum errorem obſervare obtigit. Quod mihi dum præſens vobiſcum agerem, non ſemel,*

Cl. Fullenii de Autoris ratione obſervandi ſententia.

ſed quoties me in obſervando ſocium adhibuit Amplit. V. ordinariè accidiſſe teſtor; nec mihi ſoli eum Amplit. V. obſervanti hæc contigerunt, idem reperi, dum dulciſſimam Conjugem Veſtram, dum Johannem (Typographum ſcilicet meum, mihique ab obſervationibus) *habebam ſocios; nec aliter res ſe habuit, ſi Amplit. V. iisdem utebatur ſociis. Ergò ut obſervationes habet certiſſimas & innumeras, ita meritò de inſtrumentis gloriari poteſt correctiſſimis, nobis ſi ad ſimilia comparanda Fortuna faveret, nunquam non ſatis beatos nos exiſtimaremus.*

Quem in finem Auctor præcedentes obſervationes produxerit.

Hæc autem, Vir Honorande, quæcunque dicta ſunt, non ideò profero, quaſi gloriolam captem, vel mea qualiacunque omnium aliorum Obſervationibus præferam, ac ſi nullus alius, etiam aliâ ratione plurima correctiora peragere poſſet, abſit ſanè, abſit! ſed ſolummodò eâ gratiâ, cùm Te ſincerum amicum agnoſcam, ut contra nonnullos obtrectatores, qui famam atque fidem noſtram arrodere ſtudent, noſtra omninò deſpiciunt, ac ſi nullam omninò fidem mereantur; cùm tamen hactenus vix quicquam ex obſervationibus noſtris adhuc viderint, nec ipſimet quicquam eâ in parte peregerint, me defendere poſſis, donec omnes obſervationes noſtræ tàm Fixarum, quàm Planetarum prodeant, ac ſimul defenſio noſtra contra Hoockium. De quâ materiâ autem deinceps tecum non ſum ampliùs acturus, ſed de quibusvis aliis ad Aſtronomiam noſtram ſpectantibus. Interea Tu allaborabis, ut tuâ ratione, quâ Tibi viſum fuerit, aliquid præclari peragas, & ego non minùs operam dabo, ut pro tenuitate meâ haud usque adeò incongrua in lucem proferam; non dubito, ſi omnem ab omni parte adhibeamus diligentiam, quin egregiè in ſimilibus obſervationibus conveniamus, ſi non ſemper in ipſis ſecundis, ſaltem non adeò usque longè nonnunquam à vero. Nam in ipſis ſecundis, in quibusvis Obſervationibus omni tempore convenire, & nunquam aberrare, mihi ferè res videtur impoſſibilis, hoc noſtro ſcilicet adhuc ævo, ſive pinnacidia nuda, ſive Teleſcopica adhibeamus. Quandoquidem poſito etiam ſingulas obſervationes ad ſingula ſecunda impetraſſemus, nihilominùs tamen, varias ob cauſas, quas tandem non ſine jacturâ temporis comperi, nullâ ratione, tàm loca Fixarum, quàm Planetarum deducemus: De quibus autem hic non eſt locus diſſerendi.

Quilibet fruatur ſuo ingenio.

Omnes & ſingulas res Aſtronomicas ad ſingula ſecunda nunquam deducemus.

Corpora Cœleſtia quâ motum usq; correctione indigent.

De reliquo rectiſſimè animadvertiſti, quòd pluримæ Stellæ correctione indigeant; quemadmodum jamdudum pariter ſum conqueſtus; imò non ſolùm Fixæ, ſed & Planetæ omnes: prout ad oculum jam in Mercurio meo demonſtravi. Veriſſimè etiam detexiſti, quòd tres illæ Stellulæ in effuſione aquæ Aquarii à verò exorbitent: illa poſt flexum primum proxima, quæ in 12 gr. hæret Piſcium, ex meâ novâ reſtitutione, ut & tres reliquæ, nempe poſt flexum primum ſecunda, tertia (quæ Tibi eſt media) ut & poſt flexum primum quarta, in Longitudine ad duo penè minuta integra deviant: in Latitudine verò prior deficit à Tychone 1′ 37″; ſecunda 2′ 54″ Tertiæ latitudo major eſt 2′ 6″ & quartæ latitudo multò longiùs adhuc digreditur à Ty-

chonis

chonis abaco. Duarum contiguarum illarum Altitudo Meridiana differt 5′ ferè ex meis videlicet obſervationibus.

Quantum nonnullæ fixæ diſcedant à vero.

Alteram illam Stellulam quod attinet, nonam ſcil. ♍, mihi verò extremam alæ Auſtrinæ ♍ dictam, nec non octavam (mihi penultimam alæ Auſtrinæ ♍) illæ à vero loco quoque deſciſcunt. Hæc enim apud me promotior eſt in Longit. 2′ 34″ habens Latitudinem 3′ 33″ majorem, illa verò nona ſc. extrema alæ Auſtrinæ ♍, in Longitudine promotior eſt 2′ 6″, at in Latitudine, Tycho mecum ſatis præciſè convenit; quippe non niſi 11″ mea Latitudo minor eſt.

Nonnullæ Fixæ in Catalogo Tychonico mirè à Cælo deviant.

Sed id minimè nudis pinnacidiis adſcribendum.

Pariter Tibi adſtipulor, plurimas etiam ex reliquis Fixis, majori adhuc correctione indigere, uti brevi ex noſtro Catalogo patebit (quanquam etiam quædam inveniuntur apud Tychonem, quæ ſatis benè conveniunt) & ut unius tantùm mentionem faciam, & quidem propinquiſſimæ illi nonæ ♍, mihi dictæ, ſub Perizomate ♍, Tychoni in ordine 15, illa in Longitudine ad 10 integra minuta prima aberrat, & in Latitudine 32′ 22″. Non eſt autem quod exiſtimes, errores hos nudis pinnacidiis, & collimationi nudo oculo adminiſtratæ adſcribendos eſſe; minimè certè, ſed Obſervatoribus, Studioſis ſcilicet Tychonicis, qui haud benè nonnunquam collimarunt, annotarunt & deduxerunt calculum: alius enim præ alio fuit, ſine dubio, exercitatior & diligentior. Quandoquidem ſcis, eâdem bombardâ, iiſdemque nudis pinnacidiis, alium poſſe ſæpiùs metam attingere, alium verò nunquam, ſed ſatis longè à metâ plerumque digreditur; cùm tamen eâdem bombardâ utantur. Sic quoque eodem penicillo, vel eodem ſcapello non omnes & ſinguli Artifices, ut ut artem benè calleant, æquè probè faciem alicujus depingunt vel ſculpunt. Maxima pars Fixarum, ut puto, à Studioſis Tychonicis fuit obſervata, tum plurimæ per Armillas; namque non omnes ex Altitudinibus Meridianis & diſtantiis ſunt derivatæ. Adhæc Latitudines univerſæ Stellarum ob nimiam obliquitatem Tychonicam, etiam ob Refractiones, earum ſcilicet, quæ circa Horizontem reſident, aliter ac aliter ſe habent. Principis Haſſiæ Obſervatores, utpote Rothmannus cum ſuo Socio Briggio, cùm continuò ſoli obſervaverint, licet ejuſdem planè generis inſtrumenta & pinnacidia habuerint ac Tychonici, nihilominus credas mihi, longè accuratiùs (ut pace Tychonicorum dicam) ſtellas illas fixas pleraſque, quas obſervarunt, determinarunt, tàm in Longitudine, quàm Latitudine, ut ut etiam in nonnullis aberraverint: quemadmodum Tu cum aliis harum penitiorum Rerum Indagatoribus, ſuo tempore, quando has Fixas omnes rigidè examinaveris, mecum fateberis. In plurimis, ut dixi, propiùs ad metam collimarunt Haſſiaci, etiam in iis, quarum modò mentio facta eſt. Nimirùm in penultimâ alæ Auſtr. ♍, vix in Longitudine & Latitudine in quibuſdam ſecundis à me diſcedunt: pariter in illâ ſub Perizomate mecum ferè conveniunt, cùm tamen Tychonicus calculus atque Ricciolanus, qui ex eâ compoſitus maximâ parte ad 32 integra minuta prima à vero aberret.

Unde error ſæpiùs Tychonicis obvenerit.

Principis Haſſiæ Obſervationes longè accuratiores ſunt Tychonicis, & quare.

Haſſiacæ Obſervationes propiùs longè accedunt ad Authoris Obſervationes.

Obſer-

Loca Fixarum in Auctoris Mercurio nondum tum temporis fuerunt rectè determinata.

Obſervaſti quoque à quâdam Stellulâ in Capite Ceti, uti percipio, Saturnum Anno 1675 circa finem Octobris, mihi dictâ in fronte orientali ſuperiori; ſed Stellula illa, ut non neſcias, Vir Præclariſſime, eo tempore nondum fuit rectè à me reſtituta vel conſtituta, pariter omnes illæ, quas in Mercurio meo pag. 165 tum exhibui. Nam eo tempore Anno 1661, cùm Tabulas Solares nondum rectè habuerim reſtitutas, multò minùs locum Lucidæ ♈, à quo reliquæ omnes aliàs dependent, nullâ ratione eas omnes exquiſitè definire potui, ut ut earum diſtantias à quibusdam fixis habuerim cognitas. Quippe Catalogo eo tempore innixus Tychonico, circiter tantùm eas determinare licuit, præſertim cùm Altitudines earum Meridianas nondum habebam obſervatas omnes: atque idcircò obſervationi illi ♄ haud multùm tribuas, velim.

Unde Auctor commotus fuerit correctionem ſuſcipere omnium Fixarum.

Non minùs Stellula illa 14 ♈, mihi in pede ♈ poſter. ſeq. dicta plurimùm à vero diſcrepat, parùm quidem in Longitudine, ſed in Latitudine non tantùm 8′ ut Tu putas, ſed 12′ 8″; ſic ut Latitudo ejus reverâ tantùm ſit 1° 18′ 8″ Auſtr. ut ut Tycho eam ſtatuerit 1° 30′ 0″. Hincque rectiſſimè ais, Catalogum Fixarum novâ & curioſâ egere examinatione. Quod cum idem æquè & ego jam pridem benè perſpexerim, commotus fui, Rei Aſtronomicæ ſolùm bono auſterum hunc, & moleſtiſſimum laborem tot ac tot ſumptibus ſuſcipere, jam anno, nî fallor, 1653 atque in hunc usque diem eum conſtantiſſimè continuavi, quantum fieri videlicet potuit, ob alia graviſſima negotia tàm publica, quàm privata, atque alias occupationes intervenientes; eoque DEI ſingulari Gratiâ jam perveni, ut ferè omninò ſit abſolutus novus ille Catalogus Fixarum, exceptis quibusdam pauciſſimis Stellulis, quas examinare denuò, tàm ex Altitudinibus Meridianis, quàm diverſis diſtantiis propoſui. Elabuntur enim nonnullæ nonnunquam, alias obliviſcimur inter obſervandum, vel etiam adverſa aëris tempeſtas, vel præſentia Lunæ & quorundam Planetarum impedit, quò minùs benè & accuratè obſervari interdum queunt. Ego nunquam ferè unâ ſolâ obſervatione alicujus fixæ, licet minimæ, ſum contentus: nam niſi eam minimùm aliquoties repetierim, haud facilè fido. Homines enim ſumus, facilè variâ viâ tum in numerando, annotando, determinando, etiam nonnunquam in collimando intervenientibus ſcilicet quibusdam impedimentis aberrare datur. In hoc ſubtiliſſimo negotio nemo, profectò, ut ut ſit Argus, ſatis curioſus eſſe poterit; ſicuti Tu, Amice plurimùm colende, & me tacente optimè noſti. Ego hocce in negotio ex optimâ intentione, veritatis Gratiâ, pro modulo à DEO conceſſo, & quantum à me fieri potuit, peregi; ſi quis impoſterùm (nam de die in diem Artes & Scientiæ plus plusque extolluntur) etiam Inſtrumentulo unius Spithamæ ſexagies correctiorem Catalogum & locupletiorem, (quippe ego non niſi 580 novas Stellas, hactenus nondum cognitas, prioribus Stellis adjeci hucusque) poterit proferre, faciet non ſolùm mihi, ſed etiam toti Poſteritati rem multò gratiſſimam.

Cur Obſervationes nonnunquam lentè procedant.

Obſervatorem Cœleſtium rerum oportet eſſe valdè circumſpectum.

Auctor ea perfecit, quæ potuit, alter ſi pot ſi perfectiora ea reddat.

Exan-

Exantlato tandem feliciter novo Fixarum Catalogo, operæ pretium erit, ut etiam motui Planetarum operam demus; & quò id commodiùs fieri poſſit, jam à 20, imò 25 annis Planetas omnes continuò obſervavi, majoribus noſtris Organis, & Divinâ adſpirante ope, earum obſervationum jam integrum volumen impetravi; ſperò brevi, volente DEO, eas Uranicarum Rerum Cultoribus (cùm typis penè jam ſit exſcriptum) cùm Fixarum omnium obſervatis me exhibiturum. *Et Planetæ reſtituendi ſunt.*

Interea ut in gratiarum actionem Tibi aliquid rependam, en ecce etiam Martem à me obſervatum, ferè eodem die, quo Tu illum deprehendiſti, circa tres illas Stellulas in aquâ Aquarii, nimirùm Anno 1672, die ♃, 6 Octob. veſp. St. n. ſed diverſâ ratione, ex majoribus quibusdam diſtantiis à nonnullis Fixis probè jam reſtitutis, primùm cepi ♂ diſtantiam majori noſtro Octante Orichalcico *Nonnullæ Martis & Saturni Obſervationes Gedani habitæ.*

			°	′	″
ab extremâ alæ Pegaſi	—	—	27	55	30
deinde ♂ ab ore Pegaſi	—	—	29	37	5

altâ Lucidâ Aquilæ 23° 47′ 0″. Hinc provenit ejus verus locus in Longitudine, ſecundùm noſtra Fixarum loca correcta in 11° 53′ 33″ ♓ & Latitudo 3° 47′ 54″. Auſtr. calculo ſcilicet debitè poſito.

Et quia tu Saturnum quoque obſervaſti Anno 1675 circa finem Octobris, tene etiam ferè eodem tempore ♄ obſervatum; nimirùm

		°	′	″
Anno 1657, die 6 Novemb. St. n. altâ Lyrâ		27	16	0
Primùm, dictus ♄ obſervatus eſt ab Extremâ alæ Pegaſi		36	27	50
Secundò	ab Algol Perſei	28	22	50
Et Tertiò	à Palilicio	27	19	50

Ex duabus prioribus diſtantiis derivavi Longitudinem ♄ itidem ſecundùm meum Fixarum Catalogum in 8° 0′ 32″ ♉ & Latitudinem ejus 2° 39′ 55″ Auſtr. Ex duabus poſterioribus verò diſtantiis ab Algol ſcilicet, & Palilicio eandem Longitudinem ♄ inveni in 8° 0′ 34″ ♉, atque ejus Latitudinem rursùs 2° 40′ 9″ Auſtr.

Ex quibus liquet, me ſatis benè per nuda pinnacidia, nudoque oculo collimaſſe; quòd ſi, ex opinione illius hominis, ad tria minuta prima aberraſſem, profectò hâc ratione inter ſe hæc loca non convenirent; imò ſi una tantummodò ſola diſtantia, vel in reſtitutione trium illarum Stellarum, licet in pauciſſimis ſecundis exorbitaſſem, (ne dicam in tribus integris minutis) crede, nullâ ratione omninò hæc bina loca ♄ ita accuratè inter ſe convenire potuiſſent: utinàm, mi Amice, ab illo, qui ſe jactat poſſe parvulo quodam Inſtrumentulo, ſexagics perfectiùs omnia dirimere, ejus generis alicujus Planetæ diſtantias, tàm ab occidente, quàm oriente ſimul obſervatas, præſertim quas ſolus Sextante aliquo, beneficio Speculorum ex meo Polemoſcopio depromptorum, impetrare poſſes; quò experiri valeas, an tantò exquiſitiùs, ſecundùm ſua Fixarum loca tàm Longitudines, quàm Latitudines obtinere poſſis, & quidem ſemper in ipſiſmet ſecundis: Verùm enimverò iterùm iterumque valdè dubito, an ſuis Teleſcopicis vitris & Pole-

Auctor exiſtimat ſe ſatis propè ad metam collimaſſe in hiſce obſervationibus.

Auctor exoptat, ut ab Hoockio ejus generis obſervationes impetrare poſſit, quò conſtet, an ſextans ejus omnia poſſet reddere accuratiora.

Polemoſcopicis Speculis, vel aliis quibuscunque artificiis ille, ille inquam, poterit quædam perfectiora producere, vel noſtris ſemper omni tempore abſolutiora.

Quantum Tabulæ Rudolphinæ circa ♂ & ♄ à cœlo exorbitent.

Atque ita vides, Vir Honorande, etiam ex his paucisſimis Obſervationibus, Planetas adhuc plurimùm laborare: Mars quidem Anno 1672, die 6 Octobr. St. n. ex noſtris obſervatis in Longitudine non niſi 2′ 10″ à Rudolphinis digreditur, ſed in Latitudine tamen ferè 6′: at Saturnus Anno 1675, die 8 Novembr. in Longitudine 26′ vel 27′ & in Latitudine 3′ ferè aberrat: quæ deviationes ſanè medelam expoſcunt. Sed quicquid ſit, multò tamen meâ opinione faciliùs hæc omnia à Te, Tuisque ſimilibus peragentur, quàm à me Fixæ univerſæ fuerunt reſtitutæ, datis præſertim circa Planetas omnes correctis ſcilicet jam multorum Annorum Obſervationibus.

Longè faciliùs Planetæ, quàm Fixæ omnes reſtituuntur.

Eclipſis Solaris Gedani obſervata.

Denique Tibi hisce ſimul transmitto nuperam Eclipſin Solarem, ad quam obſervandam eâ ipsâ die ante ortum Solis vix ſpes aliqua, ob denſisſimas nubes, pluviamque nobis ſupererat, nihilominùs tamen præter omnem ſpem accidit, dehiſcentibus nubibus, ut non ſolùm ipſum genuinum initium, medium, & finem, cum pluribus phaſibus ad votum omnium adſtantium deprehenderim: uti ex ipsâ annexâ Obſervatione, ejusque typo Eclipſeos patet. Initium & quantitas reſpectu calculi Rudolphini ſatis benè congruit, ſed duratio fuit longior: inprimis notandum occurrit, quòd Semidiameter Lunæ ſtatim ab initio Eclipſeos notabiliter minor extiterit, quàm calculus Rudolphinus eam promiſit. Nam dato Solis Semidiametro 15′ ex calculo Kepleri, horâ 10 ferè, Lunæ Semidiameter (dum eam accuratè, quantùm mihi licuit, dimetirer) tantùm extitit 13′ 53″; deinde horâ 10 24′, viſa eſt 14′ 0″; rursùs horâ 11 ferè eâ ipſa diameter Lunæ extitit 14′ 50″, & ultimò non ſolùm mihi videbatur æqualis eſſe Semidiametro Solis, hoc eſt, 15′ 0″, ſed etiam paulò adhuc major. Unde id evenerit, benè noſti. Quid Tu verò cum aliis de hâc Eclipſi deprehendiſti, avidisſimè primâ occaſione expecto. Vale feliciter, Vir Præclarisſime ac Doctisſime, & credas velim, me Flamſtedii nominis, atque honoris nunquam non eſſe ſtudioſisſimum; Saluta quoque, meo nomine, Illuſtrisſ. Dn. Jonam Moorum, cujus benevolum erga me animum nunquam quidem meritus ſum, dabo tamen operam, ut quibuscunque noſtris officiolis, ſtudiisque animum meum paratisſimum datâ occaſione rursùs declarare queam. Dabam Ged. A°. 1676, d. 24 Jun.

Diameter Solis & Lunæ.

Amplisſimo, Præclarisſimoque Viro,

D. JOHANNI HEVELIO,

Conſuli veteris Civitatis Gedanenſis,

Primario hujus Seculi Aſtronomo,

JOHANNES FLAMSTED, S. P. D.

Literis meis nuperis, Heveli mihi colendisſime, reſponſum Tuum humanisſimum, datum Junii 24, ab Amico noſtro D. Oldenburgio accepi;

accepi; & plurimâ cum voluptate perlegi, non ſolùm quippe exinde intellexi, meas omnem tui animi offenſionem deleviſſe, ſed & tuam mihi conciliaſſe amicitiam; quâ nihil unquam eſſe potuit vel gratius mihi, vel acceptius; Virorum enim Aſtronomiæ Peritorum ſemper expetivi amicitias, ut amicè cum iis de ſtudiis Aſtronomicis & ratione optimâ accuratas inſtituendi obſervationes, easque adhibendi diſſererem, factasque ab iis cum meis conferrem. Sed tuam præcipuè, quippe quem jam diu non perfunctoriè, aut gloriolæ ſolius captandæ ſtudio, ſed ut Poſteritati prodeſſes, & Studioſorum (quibus minores fuerint facultates) ſubvenires laboribus, Artes has ſumptibus ingentibus, nec minoribus corporis & animi laboribus coluiſſe, ab operibus tuis editis intellexi; Magno propterea honori, ſummoque habeo beneficio, conceſſam à te amicitiam, quam eo ſemper animo colere ſtudebo, ut cùm in honorem tuum, tùm in mutuam ſtudiorum noſtrorum vertat utilitatem: nec, ſi mea poſthac à tuâ aliquando diſcrepet opinio, liberè, ſed amicè indicare verebor, quippe te hanc libertatem æqui, bonique accepturum, docuiſſima tua ad me innuit Epiſtola.

Cl. Flamſtedio accedit Authoris Familiaritas gratiſſima.

Laudat Authorem.

Obſervationes meridionalium altitudinum Solis, & diſtantiarum quarundam fixarum per Quadrantem & Sextantes tuos captarum, quibus ſatagis oſtendere, nuda ſufficere ſuper inſtrumenta pinnacidia, conſideravi. Doleo equidem, Vir Ampliſſime, quòd Sextans noſter ſeptem, Quadransque decem pedum radio, nondum locis pro iis deſignatis collocari poſſint, ſecus enim ſimilibus experimentis Dioptrarum Teleſcopicarum præſtantiam oſtendere voluiſſem.

Attamen quandoquidem hoc impræſentiarum præſtare non licet, permittes ſpero nihilominùs, ut Solis à te captas altitudines meridianas, Martisque locum per fixas Pegaſi à te, per Stellas ♒ à me, eodem ferè tempore obſervatum, expendam; è quibus, ut mihi videtur, Solis Altitudines meridionales à te captæ, ad mediam duntaxat ſcrupuli primi partem, diſtantiæ ad unum vel alterum ſcrupulum accuratæ fuiſſe demonſtrantur.

Cl. Flamſtedius examinat Authoris Obſervationes.

Solis, quod ſcis, altitudines meridianæ iisdem differentiis creſcunt & minuuntur, quibus ejus variantur declinationes. Inveſtigatis ergò locis ejus veris ad tempora tuarum obſervationum, an iisdem differentiis altitudines meridianæ mutentur, quibus Solis ſupputatæ declinationes, examinabo. Optarem equidem, ut cum tuis numeris examen inſtituiſſe licuiſſet, attamen quandoquidem omnes ferè omnium Aſtronomorum Tabulæ, in locis Solis circa Tropica conveniant, tuasque nondum in publicum emiſeris, per meas inſtituam, à Rudolphinis, aliisque Wingi, & Streetii noſtratis, in locis Solis circa Tropica indigitandis haud multùm diſcrepantibus. Poſitâ Eclipticæ obliquitate 23° 30, & Obſervatorii tui latitudine 54° 22′ 52″

Sed non ex tantummodò correctis Tabulis uti merito debuiſſet.

Annus	Menſ. Gedani	dies	Solis loci			☉ Declinatio ſupputata			☉ Altitudo meridiana ſupputata			☉ Altitudo meridiana obſervata			Differentiæ	
				°	'	°	'	"	°	'	"	°	'	"	'	"
1670	Junii	24	☉ in ♋	2	59	23	27	58	59	5	8	59	5	15	+0	7
1672		24		3	28	23	27	16	59	4	26	59	5	25	+0	59
1673		24		3	14½	23	27	37	59	4	47	59	5	5	+0	18
1674		24		3	1	23	27	56	59	5	6	59	5	15	+0	9
1676		24		3	30	23	27	13	59	4	23	59	5	10	+0	47

Verâ me uſum eſſe, vel latitudine Gedani, vel Eclipticæ obliquitate, aſſerere non poſſum, nec Refractiones conſideravi; hæc enim omnia, etiamſi paulò aliter accepiſſem, quàm reverâ extiterint, parùm quidem in hâc praxi nocerent, quâ oſtendere duntaxat ſuſcepi Solis Altitudines meridianas à te notatas, non neceſſariis ab alterutris differre differentiis & propterea accuratas eſſe, non ad duodecimam (ut tibi forſan perſvaſeris) ſed ad mediam duntaxat ſcrupuli primi partem, ut è calculis ſuprà poſitis planè conſtat, quod tamen non Inſtrumentorum vitio, aut defectui debitæ curæ in Obſervatore tribuendum eſſe duco; ſed difficultati diſcernendi limites veros ſpeciei Solaris, per nudum foramen in Pinnacidium immiſſæ; Quod ſi conceſſeris, experiaris oro, quàm nitidiſſimè, fortiſſimèque eadem ſpecies Solis per ſolum vitrum objectivum ſeptempedalis circiter Teleſcopii depingetur, & vix dubito, quin longè nudo præferes foramini; ſin minùs, tibique conſultum ſit, à tuâ methodo obſervandi non recedere, ſaltem oro indicare digneris, quâ ratione hiſce differentiis ſatisfieri poſſit.

Cl. Flamſtedius putat Auctoris Altitudines Meridianas, tantummodò ad mediam ſcrupuli primi partem convenire.

Sextantibus tuis magnis, captas à te cœlitùs diſtantias, paulò putarem accuratiores, niſi obſtaret conſideratio tuæ Martis obſervationis Gedani factæ, eâdem ipſâ nocte, quâ ego Derbiæ ad inveſtigandam ejus Parallaxin, ipſum obſervavi. Tibi Oct. 6 St. n. qui fuit Sept. 26 St. vet. h. 10 38'. Derbiæ verò horâ 9 17'; ponitur Planeta obſervatus in ♓ 11° 53' 33", cum latitudine Auſtrali 3° 47' 54", ſuppoſitis tuis Fixarum locis & latitudinibus, Ego Derbiæ tubo pedum ferè 14, & micrometro Towneleiano, quo diſtantias cœleſtes, 40' ſcrupulos non excedentes, ad decimam ſcrupuli primi partem certiſſimè potui dirimere, eâdem ipſâ nocte cepi.

Cl. Flamſtedium longè aberrare, uti ex reſponſione Auctoris clarè patebit.

alta 28 ♒ °	'	horâ meâ ſupput. h	'		'	"
				♂ limbus remotiſſimus à 27 ♒	12	17
15	0	7	35	♂ idem limbus à 28 ♒	28	54
				Inter 28 & 29 ♒ —	30	25
				Inter 27 & 28 ♒ —	32	23
				♂ limbus remotior à 28	28	55
19	10	7	45	♂ limbus idem à 27	12	22
				Martisque Diameter —	0	28 acc.

Obſervatio Martis Cl. Flamſtedii

unâquâque ſæpiùs, ut iſtâ methodo licet, repetitâ menſurâ:

Iterum, Sept. 28, veſp. pro emendatione differentiarum Longitudinum & Latitudinum harum Fixarum, cepi

♒			
17 25	7 17	differentiam altitudinum 27 & 28 ♒	18 20
18 0	7 23	eadem, manſit Altitudinum differentia fere	
		inter 27 & 28 iterum —	32 27
		Inter 28 & 29 — —	30 13

Ex quibus obſervationibus, cùm tunc 27æ locum & latitudinem Tychonicam admiſeram, Fixarumq; motum annuum 56 ſecundorum præciſe, earum locos & Latitudines pro hoc tempore inveſtigavi, ſcil.

27æ ♒ in ♓	11°	42′	47″	Latit. Merid.	3°	58′	30″
28æ	12	10	3		4	16	6
29æ	12	14	25		4	46	0

Martis ergo locus apparens hora 7 3′ p. m. diei 26, erat ♓ 11° 53′ 23″, cum latitudine 3° 52′ 48″, unde conſideratâ loci ipſius, latitudinisque interea mutatione, ejus deduxi locum hora 9 17′ Derbiæ, vel hor. 10 38′ Gedani, in ♓ 11° 53′ 16″, cum latit. Auſtrali 3° 52′ 36″.

Admiſsâ tamen tuâ potiori 27æ latitudine, fiet Martis latitudo tunc 3° 49′ 42″ ſcilicet duobus fere ſcrupulis major, quàm per fixas Pegaſi tibi fuerit obſervata.

Fixarum in effuſione aquæ ♒ loca à Tychone conſtituta duo etiam minuta à veritate abeſſe aſſeris; Attamen Planetæ longitudo à me per eaſdem fixas obſervata, non plus tertiâ parte unius ſcrupuli primi, à loco à te per fixas Pegaſi, obſervato differt: latet ergo duorum ſcrupulorum error cùm in locis, tùm in latitudinibus Fixarum à te conſtitutis, aut in Martis ab iis captis diſtantiis, haud facilè vereor amoliendus.

Captis Planetæ à fixis Pegaſi diſtantiis te tantum peccaſſe, vix putandum videbatur; Cogitanti deinde mihi, an quædam alia eſſet hujus diſcrepantiæ cauſa, ſubit mentem, te forſan ad corrigendas meridionales altitudines fixarum ♒ nimiam adhibuiſſe Refractionem, majoremque quàm tum temporis, cùm tu tuas obſervationes peregiſti, reverâ extiterit; quam ſi minori quantitate adhibuiſſes, minores etiam inveniſſes illarum latitudines, fuiſſetque Martis latitudo à meá obſervatione deductâ eidem à te connotatæ valdè conſona; Attamen hæc conſideratio non perinde valet, ad excuſandum illum duorum ſcrupulorum errorem, quem in locis Fixarum ♒ te inveniſſe aſſeruiſti, qui propterea quonam modo optimè averruncari poſſit ipſe videbis.

Exiguas has eſſe inter tuam, meamque obſervationem differentias forſan dices; Eſſe, fateor, qualeſque in Tychone facilè contemplerim; Attamen quandoquidem majorem præciſionem te ipſum conſecutum putas, te non ſemper ad unius ſcrupuli certitudinem per nuda pinnacidia collimaſſe, oſtendere duxi neceſſarium; num verò Inſtrumentis Teleſcopicis accuratiùs licet cœlitùs dirimere diſtantias, vix dubi- *Cl. Flamſtedius ſibi perſuadet, Autorum haud poſſe ad unius aut alterius ſcrupuli certitudinem nudis pinnacidiis*

 tan-

perhenire, ſeu longe aberrat, ut obſervationes ſuperiores cum Halleio habita abunde affirmant, etiam ipſe teſtatur in ſuâ Epiſtolâ ſub finem.

tandum habeo: Quamprimùm autem ampliſſima noſtra Organa debitis ritè diſponentur locis, pluribus factis obſervationibus, inquiram, quas, ut tibi in hâc re plenariè ſatisfiat, cum primâ deinde opportunitate ad te mittam.

Pro correctis harum Fixarum, aliarumque in ♈ & ♍ locis, & latitudinibus, humaniſſimè à te mihi communicatis gratias ago tibi ſummas. Veriores eas eſſe longè ac Tychonis, certè credo, quippe meas obſervationes alterutris magis efficiunt conſonas; Præter Planetarum frequenter notatos, Lunæ & nuper 26 & plures, ad fixas appulſus obſervavi, è quibus Lunæ derivata loca, cum locis è meis tabulis ſupputatis frequentiſſimè mirum in modum conveniunt; aliquando tamen ad 10 vel 12 ſcrupulos diſcrepant, cujus egregii erroris vix dubitarem, quin bonam partem amoliri poſſem, ſi modò mihi conſtaret, vera eſſe Fixarum loca, & præſtantem in numeris errorem duntaxat latuiſſe. Abſolutum propterea tuum Fixarum Catalogum videre cupio, quippe Tychonicorum à te correctos errores, auctum Catalogum, quicquid iſtâ tuâ methodo obſervandi præſtari poſſit, à tuâ diligentiâ peractum credo: ut non diutiùs meditatam Lunarium motuum reſtitutionem aut emendationem certè aliquam, differre conſtituerim, quàm donec tuus prodierit Catalogus; noſtrum enim, quod te tua docuit experientia, non niſi per longius tempus perficere licebit. Matures ergò, Amice Honorande, opus omnibus exoptatiſſimum; neque te moretur, quòd Mechanices Profeſſor noſter, majorem præciſionem minoribus Inſtrumentis pollicitus eſt; neque ſis de defenſione tuâ contra ipſum ſollicitus, nullam ſiquidem adhucdum Quadrante ſuo peregit obſervationem, quantum audio, nec propter graves, quibus quotidie exercetur, occupationes, & negotiorum turbam plurimas peracturum credo. Ego, quod poſtulas, juſtæ tuæ defenſioni (ut amico tanto debitum officium præſtem), ſi quando me præſente naſcetur occaſio, non deero, quò me reverà famæ tuæ meritiſſimæ, Nominisque tui ſtudioſum exhibere poſſim.

Catalogum Fixarum Auctoris, deſiderat Cl. Flamſteduis.

Dn. Hoockium nullam adhuc Quadrante ſuo peregiſſe obſervationem teſtatur D. Flamſtedius.

Gratias agit pro Eclipſi Solari.

Solaris Eclipſis obſervationem tuis Literis incluſam, cum iis recepi, valdeque gaudeo, Cœlum adeò tibi fuiſſe ſerenum, quod mihi ſubnubilum extiterit, nec initium, medium aut finem deliquii obſervitare permiſerit, ſed paucas duntaxat creſcentis defectus phaſes ante horam 8 40'; etiamſi Londini & in aliis magis diſſitis Angliæ locis cum initium, tum medium & finis apparuit, ut ab Amicorum meorum mihi communicatis obſervationibus innoteſcet, quas Amico noſtro, doctiſſimo Dn. Oldenburgio, Actis ſuis Philoſophicis edendas, tibique & aliis Aſtronomiæ curioſis impertiendas tradidi; easdem ſpero cum hâc Epiſtolâ ab ipſo recipies, quam propterea iis recenſendis non onero. DEus Opt. Max. vitam tuam & valetudinem quàm diutiſſimè protegat, Decus & Columen Aſtronomiæ; Hanc ornare ſemper, meque, ut cæpiſti, amare perge. Vale. Greenovici, Julii 20 St. vet. 30 St. n. Anno 1676.

Viro

Viro Præclariſſimo, ac Doctiſſimo,
Dn. JOHANNI FLAMSTEDIO,
Profeſſori Rerum Aſtronomicarum Regio, ac ſtrenuo Siderum Obſervatori, Amico honorando;
J. HEVELIUS, Sal.

QUòd amicitiam meam bonâ intentione Tibi exhibitam, adeò grato animo in proœmio Literarum Tuarum excipere volueris, mihi maximoperè gratulor. Nihil enim unquam mihi quoque gratiùs accidit, quàm ut cum Viris inprimis doctiſſimis de rebus Uranicis amicè diſſerere poſſem; è contrario autem maximè mihi eſt adverſum, ſi cum Amicis altercari obtingit; præſertim ſi videam, mea qualia qualia bono animo communicata in pejorem tantummodò partem, & quidem omnia & ſingula ſine diſcrimine, etiam ea, quæ nemo unquam jure rejicere poteſt, ſi æquiori lance examinentur, eſſe arrepta. Obſervatiunculas meas non gloriolæ captandæ gratiâ, ut rectè ais, ſuſcepi, aut ut oſtenderem, neminem poſſe unquam correctiores ullâ aliquâ ratione poſthac peragere, minimè profectò; ſed potiſſimùm mei, meique ſimilium gratiâ, ut poſſimus ex certioribus conjicere, quouſque Tabulæ Aſtronomicæ cum cœlo conveniant, vel ut tu ipſe dicis, eorum causâ, *quibus minores fuerint facultates*. At verò neutiquam ſanè eorum, qui longè ſubtiliora, ſexagies ſcilicet vel centies exquiſitiora, ex ipſo cœlo depromere ſperant, vel ſibi fingunt; illi profectò, non indigent ejusmodi leviuſculis. Quod verò Tibi nonnullas nudas Obſervatiunculas, minimè politas, & caſtratas tranſmiſerim, optimâ etiam intentione factum eſt, non ut oſtenderem, me omnes & ſingulas obſervationes ad dena, quina, multò minùs ſingula ſecunda deducere, meque nunquam à vero aberrare poſſe, abſit profectò! ſed ut commonſtrarem, me poſſe etiam ſæpiùs, ſi debitâ diligentiâ obſervationes à nobis peragerentur, atque aliquis inſperatus caſus non intercederet, etiam aliquando accuratiùs, quàm ad duo, vel tria integra minuta etiam nudo oculo obſervationes dirimere, utut Tibi præſertim in diſtantiis aliter eſt perſuaſum. In Altitudinibus Meridianis fateris quidem, me poſſe propiùs, quàm ad duo minuta, nimirùm ad ſemiminutum, calculo à Te rigidiſſimè poſito, pervenire; ſed mi Amice, plus habes in concluſione, quàm in præmiſſis: Tu ex quinque iſtis obſervationibus, licet reliquas à plurimis annis continuò habitas, nondum perſpexeris, in genere concludis, me haud poſſe propiùs, quàm ad 30″ pervenire; at verò, ut mox videbis, rectiùs concluſiſſes, ſi ſcripſiſſes, me in illis duabus obſervationibus haud potuiſſe propiùs accedere (ex tuo ſcilicet fundamento, & præconceptâ hypotheſi, quam nullo tamen modo adhuc concedo) in tribus verò reliquis metam multò propiùs, etiam ex tuo præſuppoſito calculo, attigiſſe. Verùm priuſquam hæc aliquantò clariùs proponam, operæ pretium eſt, ut mentem etiam meam

Hiſce Literis plenè reſpondetur Flamſtedio ad ejus dubia.

Auctori admodùm adverſum accidit cum amicis altercari.

Quem in finem Auctor ſuas inſtituerit obſervationes.

Cur Auctor Cl. Flamſtedio Obſervationes quaſdam tranſmiſerit.

Cl. Flamſtedium non rectè argumentatur.

Auctor demonſtraturus ſe poſſe propiùs ad metam collimare, quàm Cl. Flamſtedio ſibi imaginatur.

am aperiam; quid de ratione illâ meas obſervationes examinandi ſen-

Quid Author ſentiat de Cl. Flamſtedii examine.

tiam. Quod Solis Altitudines Meridianæ iisdem differentiis creſcant & minuantur, quibus ejus variantur declinationes, optimè pariter ſcio, ſed expreſsâ hâc conditione; ſi motum verum Solis, genuinam obli-

Quibus conditionibus examen procedat.

quitatem Eclipticæ cœlo conformem, parallaxes competentes, Elevationemque Poli debitam (cum refractionibus hocce in negotio, in eâ Solis Altitudine 59 grad. nihil habemus negotii) adhibeamus. At verò Tu meas obſervationes Altitud. Merid. Solis ex certâ Hypotheſi, certiſque Tabulis, incorrectâ obliquitate dijudicare ſummoperè alla-

Examen ejus lubricis nititur Fundamentis.

boras: quaſi verò Tabulæ Rudolphinæ in motu Solis omnibus numeris jam ſint abſolutiſſimæ. Et quanquam dicas, Tabulas omnium ferè Aſtronomorum circa tropica haud multùm à ſe invicem diſcrepare, nihilominùs certiſſimum eſt, longè aliter rem etiam hâc in parte ſeſe habere: prout etiam Celeberrimi Pariſienſes, uti mihi nuper perſcriptum eſt, circa Æquinoctium vernale anni elapſi deprehenderunt:

Tabulæ Rudolphinæ utiq; correctione indigent.

Solem ſcilicet in Longitudine 7′ ab Heckeri Ephemeridibus, hoc eſt, à Tabulis Rudolphinis diſcedere, atque ita in tempore, ut illi loquuntur 3 Hor. 48′. Quod autem dictæ Tabulæ non multùm diſcrepent à ſe invicem exinde evenit, quòd omnes ferè Tychonem, Keplerumque ſeqvuti ſunt, & nemo adhuc, quod ſciam, motum Solis funditùs corrigere ipſemet tentavit. Tu mihi videris, quaſi ſtatuas, Solem nullâ evidenti correctione egere; ſi res ita ſeſe haberet, quid eſt, quæſo, quòd Aſtronomi omnes obſervationibus Solis, Æquinoctiis, Solſtitiis, & Altitudinibus adeò vehementer inhiant? profectò, eâ intentione, meâ ſententiâ, id fit, ut cognoſcamus, an motus Solis, ejus Eccentricitas, Apogæum, annus Tropicus, maxima æquatio, & quæcunque inde dependent, cœlo ipſo conveniant; ut non ſolùm noſtri ævi obſervatio-

Ex Obſervationibus Tabulæ in univerſum examinari debent, non Obſervationes ex Tabulis & falſis præſuppoſitis.

nes, ſed Veterum pariter optimè ſalvari poſſint. Sic ut ex Obſervationibus Aſtronomorum, niſi me fallit opinio, Tabulæ quæcunque examinari jure debeant, explorari quoque tàm Apogæum, Eccentricitas &c. cum ipsâ Obliquitate Solis: nam in illis omnibus adhuc hallucinamur. E contrario, Amice Honorande, Tu obſervationes ex certâ hypotheſi, certiſque Tabulis, ſuppoſitâ certâ obliquitate, à Te nullis obſervationibus adhuc corroboratâ, examinare contendis; an id verò non aliter fieri debuiſſet, aliis, qui neutrius ſunt partium, dijudican-

Author nunquam ab omni aberratione ſe immunem habuit.

dum relinquo. Quò autem ad Altitudines meas Meridianas revertar; agnoſco lubens, me hominem eſſe, atque ita poſſe nonnunquam me aberrare; non quidem propterea, quòd non valeam Solis diſcum, neque limites veros ſpeciei ſolaris ritè diſcernere, minimè ſanè. Nam æquè diſtinctè imò adhuc aliquantò melius diſcum Solis, eâ ratione, quâ ego conſvevi, ſuppoſito ſcilicet minutulo foramine, quàm ſi per vitrum objectivum, quinque vel ſex pedum ſpeciem Solis in oppoſitum pinnacidium exciperem: ut cuilibet id ad oculum demonſtrare poſſum;

Cur nonnunquam aberremus.

ſed quod nonnunquam aberremus, id ex plurimis aliis cauſis, quæ interdum obveniunt, etiam ipſi Argo & Lynceo contingunt, præſertim

in

Magis arduum Altitudines Meridianas obſervare, quàm diſtantias & quare.

In capiendis Altitudinibus Meridianis, quæ majori diligentiâ & circumſpectione indigent, quàm diſtantiæ Fixarum & Planetarum, quæ Sextantibus & Octantibus obtinentur; ſic ut majoris artis ſit, meâ quidem opinione, eas obtinere, quàm diſtantias. Ratio hæc eſt, quòd diſtantias ſæpiùs unâ horâ dimetiri poſſumus, iterumque repetere, inprimis Fixarum intercapedines, quæ ſitum inter ſe invicem perpetuò retinent; At Altitudines Meridianæ oportet neceſſariò, ut in momento quaſi, & tantummodò ſemel ex cœlo depromantur; ſic ut nullâ ratione eas denuò, inprimis Solares, eâ ipſâ die repetere & examinare liceat; ſecundò, quòd obſervationes fiant ſub ipſo Meridiano: hinc ſi paulò antè, vel pòſt obſervemus, vel ſi Quadrans Azimuthalis non præciſè in lineâ Meridianâ ſemper ſubſiſtat, & ſingulis vicibus non denuò exploretur, quod nonnunquam obliviſcimur, ſtatim differentiola ſeſe oſtendat; tertiò, quòd in quibusvis obſervationibus perpendiculum reſtaurari debeat ad amuſſim, ſi Quadrante nempe Azimuthali, & Horizontali obſervemus; quartò, ſi nubes Solem interpellant, vel aëris intemperies intercedat, facilè fieri poteſt, ut nonnunquam in quibusdam ſecundis, in ſemiminuto, imò etiam in integro deviare detur; quintò, conſtitutâ jam Regulâ, & altitudine obtentâ, fieri etiam non raro poteſt, ut in aſcendendo Regula ipſa improviſè, vel à nobis ipſis, vel ab adſtantibus, loco paululùm commoveatur, vel etiam non rectè ex nimiâ feſtinatione, minuta & ſecunda dinumerentur, & annotentur; cætera ut taceam.

Cur nonnunquam in Altitudinibus Meridianis aberrare detur, etiamſi fuerit circumſpectiſſimus.

Omnem fallaciam evitare, etiam ex aliorum Præclarorum Virorum ſententiâ haud poſſe.

Facilè itaque accidere poteſt, ut etiam omnium diligentiſſimus in hiſce, præſertim inter feſtinandum, quando aliquantò tardiùs ad Obſervationes accedimus, nonnunquam à vero aliquantulùm diſcedat, minimùm in quibusdam ſecundis, licet etiam omnium præſtantiſſimos Tubos, Lenteſque exquiſitiſſimas Inſtrumentis quis applicet. Ex quibus manifeſtum eſt, ut ut ſimus Lincei, quòd nihilominùs aliquando deviare detur: prout etiam rectè doctiſſimus Ricciolus, cum R. P. Kirchero in ſuo procemio in Almageſtum loquitur, nimirùm: *Si omnis fallacia vitanda ſit, Angelus debet eſſe, non homo.* Id quod, ſine dubio, etiam mihi in duabus Obſervationibus, præſertim ultimâ, quam eâ ipſâ die cepi, quâ ad Te poſteriores meas ſcripſi, accidit, quòd forſitan nimiùm feſtinando, non ſatis providus fuerim, & in alterâ anni 1672, vel perpendiculum non accuratè reſtituerim, vento fortaſſis interpellante, vel ullâ aliâ ratione ad ſemiminutum circiter aberraverim. In reliquis verò tribus, anni 1670, 1673 & 1674 puto me officio meo non defuiſſe, ſed rem ſatis præciſè, ut mox patebit, licet non in ipſiſmet ſecundis, deprehendiſſe. Idcircò cùm maxima pars mearum obſervationum longè minùs, quàm ad ſemiminutum à metâ diſcedet, haud debuiſſes ita in genere concludere, & quidem in malam partem, me quaſi nunquam poſſe propiùs, quàm in ſemiminuto ad veritatem accedere, in in Altitudinibus ſcilicet Meridianis; ſed hoc licuiſſet, quòd in duabus, ſi pejora arripere ita placeret, paululùm aberraſſem: id quòd & Tibi, aliiſque crede nonnunquam, cùm pariter homines eſtis, ob-

Quomodo Cl. Flamſtedius argumentari debuiſſet.

Auctor ſibi perſuadet nec Cl. Flamſtedium angustum

adeò fore felicem, ut nullo tempore aberrare poſſit.

venire poteſt; ut inpoſterùm ſatis ſuperque innoteſcet, ſi obſervationes pariter nudas, haudque politas obtineamus. Si voluiſſem meas primùm examinare, atque paululùm expolire, facilè omnia & ſingula ad ſummam harmoniam deduxiſſem; ſed iſta ſummoperè abhorret animus; ſatius eſt, nudas exhibere Poſteritati, etiamſi nonnunquam hæc vel illa parùm diſcrepet: & cùm omnia & ſingula obſervata nos homines non pari ſemper diligentiâ obtinere, ob modò dictas rationes, valeamus. Idcircò plurima ex Cœlo plurimorum annorum labore obtinenda ſunt, quò videamus, quænam conveniant, atque ſic certiora eligamus: ex pluribus enim facilè patet, quænam retinenda, quænam rejicienda. Sed redeamus ad Tuum Calculum; & ut ut Tabulas Rudolphinas motuum Solis pro normâ non admittam; neque ex iis locum Solis ad integrum minutum & ampliùs non ſupputaveris, retineamus nihilominùs locum Solis, ſed variatâ obliquitate Eclipticæ, quàm Tu ſuppoſuiſti: cùm planè aliam ex meis qualibus qualibus obſervatis deduxerim; neglectâ etiam, ut Tu feciſti, Parallaxi Solis, prodit differentia, non ut Tu ſupputaſti ex priore obſervatione videlicet 7″, ex ſecundâ 59″, ex tertiâ 18″, ex quartâ 9″, & ex quintâ 47″; ſed 10″, 46″, 4″, 8″, 34″, tantùm, quæ differentia inter Tuam ex Tuâ Obliquitate haud quidem magni momenti eſt; verùm quia planè lynceo oculo mea obſervata perſcrutaris, eaque adeò rigorosè etiam ad paucisſima ſecunda inquiris, cogor id pariter facere. In tribus itaque obſervationibus patet me ſatis propè, ſi ipſisſima ſecunda non attendas, ad metam acceſſiſſe, etiam in duabus reliquis, non in tantum, ut Tu vis, aberraſſe. Quod ſi verò ex meis Tabulis Solaribus res ſuſcipiatur, tres illæ dictæ obſervationes, utpote prima, tertia & quarta adhuc minùs diſcedunt, nempe prior 6″, tertia 9″ & quarta 3″ tantùm. Liquidum igitur eſt, quòd in majori parte mearum Altitudinum Meridianarum longè minùs, quàm ad mediam partem ſcrupuli primi, etiam juxta tuum rigidisſimum calculum exorbitaverim. Hincque minimè adeò in genere argumentari potes, etiamſi in duabus obſervationibus non omninò Argus fuerim, nec fortè in his ſatis circumſpectus, atque ſic ab uno aut altero interveniente ſim illuſus ad aliquot ſcilicet ſecunda, vel ut Tibi placet, ſi ad extrema inclinas, ad ſemiminutum (cùm ex tribus reliquis ſcilicet res planè aliter patent) me quaſi nunquam poſſe nudo oculo, meiſque inſtrumentis propiùs, quàm ad ſemiminutum veritatem aſſequi. Non eſt autem, Amice Honorande, quod mireris, me nonnunquam aberrare poſſe, nec eſt quod illud ipſum nudis oculis (dummodò cœlum omninò ſit ſerenum) adſcribas. Siquidem in eâ planè ſum ſententiâ, pari diligentiâ omni tempore haud poſſe ab homine, aberrationi alias obnoxio, æquè præciſè in ipſis, nec in quintis ſecundis obſervationes peragi, neque illum, quiſquis etiam ille ſit, etiamſi omnium optimis Teleſcopiis, lentibuſque eas inſtituat (ſi ſincerâ fide omnia peragantur, & neutiquam expoliantur) poſſe obſervationes ex cœlo dedu-

Fucum Mundo facere Auctor planè abhorret; candidè procedendum.

Auctor oſtendit etiam ex Cl. Flamſtedii fundamentis rem aliter ſeſe habere.

Si res rectiùs & præciſiùs examinatur, longè minùs Auctor à vero diſceſſit.

Longè propiùs quam in ſemiminuto Auctor ad metam pervenit, accurato poſito calculo.

Non debuiſſet Cl. Flamſtedius in genere ita argumentari, & quidem in malam partem.

Neminem poſſe omni tempore in ipſis ſemper ſecundis obſervationes peragere.

deducere ſemper omnibus numeris, hoc eſt, in ipſiſſimis ſecundis ſibi ſimiles: id quod etiam ex tuis ipſis mihi communicatis mox patebit. Cæterùm *diſtantias Sextantibus meis magnis captas*, ſcribis, *putasſes paullò accuratiores, quàm Altitudines Meridianas, niſi obſtaret conſideratio tuæ Martis obſervationis Gedani factæ*: ex quibus luculenter intelligo, quo in pretio meas diſtantias habeas, & quòd concludas viciſſim in genere, me ad duo minuta integra eas haud poſſe dirimere.

Cl. Flamſtedius conatur oſtendere, Auctorem haud poſſe ad duo minuta integra diſtantias dirimere.

Video etiam Te omnibus nervis (cùm jam ſis præoccupatus) eò tendere, ut omnes meas obſervationes infringas, atque clarè demonſtres omnibus, Poſteriſque, me nequaquam poſſe, vel potuiſſe unquam accuratiùs, quàm ad duo minuta integra diſtantias, meâ ratione, ex cœlo depromere. Verùm permittas mihi quoque, Amice Honorande, ut liberè & amicè rursùs Tibi reſpondeam: gratias primùm habeo debitas, Vir Præclariſſime, quòd adeò humaniſſimis verbis pollicitus es, datâ occaſione, contra Hoockium juſtæ meæ defenſioni Te non defuturum, nec quicquam intermiſſurum, ubi Te reverà famæ meæ meritiſſimæ, (ut Tu loqueris) nominiſque mei Studioſum exhibere poſſis; ſed quiſquis Epiſtolam Tuam perlegerit, faſſurus eſt ſine dubio, Te planè idem omnibus viribus re ipſá cum majoribus organis agere, quod Hoockius conatur cum minoribus oſtendere: nempè me niſi ad tria, vel minimùm duo minuta integra meis Sextantibus diſtantias haud poſſe, nudo ſcilicet oculo, dimetiri.

Auctor rursùs liberè mentem ſuam contra Cl. Flamſtedium exponit.

Idem ferè agit Cl. Flamſtedius, quod Cl. Hoockius.

Hoockium quod attinet, ei abundè ſuo tempore reſpondebo; hâc vice tantummodò pauciſſimis Tibi liberè, ſed amicè ſignificabo, dolóremque meum exprimam, quòd contra promiſſum meum, in nuperis Literis meis, 24 Junii perſcriptis, datum nolens volens cogar, eandem tœdioſiſſimam materiam (quouſque ſcilicet mihi liceat nudis oculis in diſtantiis capiendis pervenire) ſuſcipere. Nam in caſſum me laboraturum apud Te jam optimè ſcio: video enim abundè affatim, quòd nunquam mihi aſſentiaris, quicquid etiam unquam proferrem, & quotquot etiam obſervationes in contrarium adducerem.

Contra promiſſum cogitur Auctor oſtendere, quouſque nudis oculis in capiendis diſtantiis ipſi pervenire detur.

Quippe cùm eas diſtantias in ſuperioribus Literis meis circa Fixas & Saturnum exhibitas, tàm diverſiſſimis Inſtrumentis, quàm diverſiſſimis Coobſervatoribus, diverſiſſimoque tempore captas, (quales non ſolùm centum, ſed mille aliquot producere poſſem, quæ inter ſe invicem haud aliter diſcrepant, quàm illæ) nullo modo admittas; nec Viri Candidiſſimi, æquè ac Eruditiſſimi, nec non in iſto pulvere benè Exercitati (quorum etiam plurimos ſiſtere poſſem) teſtimonium apud Te vel quicquam valeat, fruſtrà eſt, quicquid etiam proferam.

Auctor fruſtrà allaborat Cl. Flamſted. perſuadere, ut credat rem ſeſe aliter habere.

Sed quicquid ſit, libenter Te ſinam perſtare in tuâ ſententiâ, dummodò etiam mihi permitteres meam; Tu me pariter nunquam adduces, ut tutiori meâ viâ relictâ, aliam amplectar minùs, ut mihi videtur, tutam, quæ tot obſtaculis obnoxia, & quæ maximâ cautelâ ſemper ineunda eſt. Præprimis cùm videam etiam Tubo 14. pedum, & quidem Micrometro in diſtantiis aberrare quempiam etiam

Nec Auctor unquàm rationem ſuam hanc obſervandi deſeret.

Et Tubis & Micrometro aberrare poſſe, Auctor demonſtrat.

Cùm tamen meritò aliter fieri deberet.

diligentiſſimum poſſe; cùm meritò eo Inſtrumento ejusmodi lentibus inſtructo, & quidem eâ ratione, nunquam ſanè quisquam errare deberet, neque in ipſis ſecundis. Quandoquidem ſemel eo Inſtrumento ritè & exquiſitè adornato, ſemper eædem diſtantiæ obtineri deberent: attento, quòd eædem diſtantiæ ſæpiùs posſunt reiterari & examinari, præſertim in Fixis, quæ intercapedinem in omni ſitu, ſi extra Refractionem conſiſtunt, firmiter conſervant, etiamſi aliquot horas, eâdem diſtantiâ capiendâ, conſumere velles: accedit, quòd eâ ratione obſervandi, neque cum ullo perpendiculo, neque lineâ Meridianâ, ut cæteram reliqua, nobis res ſit. Nihilominùs illam diſtantiam Stellularum ſcilicet 28 & 29 ♒, quam Literis Tuis conſignaſti, alterâ vice non prorsùs eandem obſervaſti: quippe Anno 1672, die 26 Sept. St. vet. eam 30′ 25″ deprehendiſti, & quidem ſæpiùs, ut ipſemet fateris, *unâ quâq; ſæpiùs, ut iſtâ methodo licet, repetitâ menſurâ*.

Cl. Flamſtedius plùs Micrometro aberravit, quàm Auctor nudis pinnacidiis in tribus ſuis Obſervationibus.

Die rursùs 28 Sept. eandem diſtantiam 30′ 13″ tantùm dimenſus es; ſic ut ad 12″ in hâc obſervatione aberraveris, & quidem magis in hâc tuâ unicâ, quàm ego in ullâ aliquâ illarum trium Altitudinum Solarium, diverſiſſimis tamen annis peractarum. Cùm tamen longè faciliùs ſit, Micrometro tales minores diſtantias capere, quàm Altitudines Meridianas majoribus Inſtrumentis detur. Quare ſi & Tibi, & quidem tubo egregio 14 pedum, tali Micrometro aberrare in 12″ contingat; quid accidet nonnunquam etiam Tibi, quando majoribus Quadrantibus aut Sextantibus (ubi tot ac tot impedimenta interdum occurrunt) obſervationes peragendæ ſunt; fieri, ſanè, facilè poterit, ut fortè adhuc longiùs à verò diſcedas, quàm ego in illis tribus Altitudinibus Meridianis, vel in meis quibusdam diſtantiis. At inquies, tuam deviationem in illâ Diſtantiâ Stellularum ♒ eſſe omninò leviuſculam; at verò meam circa locum ♂ ad duo integra minuta excurrere: id quod ſummis viribus oſtendere conaris, ex tuâ illâ unicâ Obſervatione ♂ à Stellis illis minoribus ♒ habitâ; atque ita concludis: *Latet ergò duorum ſcrupulorum error tùm in locis, tùm in Latitudinibus Fixarum à Te conſtitutis, aut in Martis ab iis captis diſtantiis.* Ex quibus perſpicuum eſt, Te tuæ unicæ obſervationi Micrometro peractæ plurimùm tribuere, adeò ut protinùs ex hâc tuâ unicâ Obſervatione, priusquam adhuc aliquantò altiùs rem examinaſti, etiam aliorum Obſervationes de re eâdem impetraſti, meas obſervationes condemnes ac rejicias: quaſi inſtar normæ tua obſervatio ſolummodò habenda, ad examinandum omnium aliorum Obſervationes. Verùm, Vir Honorande, ut pace Tuâ dicam; quemadmodum Tu meas obſervationes in dubium vocas, ſic pariter non nemo tuas ſuſpectas habere poteſt. Si tu in illâ Fixarum Diſtantiâ, 28 & 29 ſcil. ♒ exorbitare potuiſti, quidni etiam in reliquis illis ♂ intercapedinibus, & quidem adhuc aliquantò longiùs, conceſſo etiam, Micrometrum tuum omnimodè eſſe correctiſſimum. Quod attinet obſervationem meam ♂, an illa omninò ſit correcta, an verò ad duo integra minuta exorbitet?

Hinc etiam in diſtantiis aberrare poterit Cl. Flamſtedius.

Ex unicâ ſuâ Obſervatione Cl. Flamſtedius allaborat omnium aliorum Obſervationes examinare.

Et Obſervationes Cl. Flamſtedii in dubium vocari poſſunt.

bitet? ut Tu, nullo tamen ſolido fundamento innixus putas, nolo modò, ne tempus inutiliter teram, teque multis morer, pluribus deducere, ſufficiat, quòd ille locus ♂ ex meis diſtantiis eo tempore deductus, ſimul ex pluribus tàm antecedentium, quàm ſubſequentium dierum obſervationibus comprobari poterit. Nam ſi correctus, oportet ut conveniat ſuâ ratione cum reliquis noſtris obſervationibus; ſin minùs, indicium erit ex parte aberratum eſſe; id quod ſuo tempore obſervationes docebunt.

Eâ ratione Cl. Flamſtedius nunquam Obſervationes Auctoris deſtruet.

Ex eâ verò ratione, quòd locus meus ♂, cum tuo loco ex Stellis ♒ non conveniat, nequaquam profectò, obſervationes meas deſtrues. Miſi quidem tibi loca nonnulla Stellularum illarum in aquâ ♒, utpote No. 26, 27, 28 & 29; ſed verum ut fatear, eo tempore non adeò exquiſitè inter feſtinandum ea loca deduxeram, ut quidem debuiſſet, ſi ſciviſſem, Te illas pro examine adhibiturum & ad res adeò magni momenti, ♂ Parallaxin, atque aliorum obſervationes inde examinandas & dijudicandas.

Loca Stellarum in ♒ nondum rectè eo tempore erant reſtituta.

Quæ cùm igitur nondum pro genuinis & verioribus harum Stellularum agnoſcam, Tu ipſe quoque de locis Tychonicis dubites, nullâ ratione, neque ♂ Parallaxin eruere, neque meas obſervationes reliquas rejicere potes. Tu quidem loca trium illarum Stellularum, 27 ſcilicet 28, & 29, ut video, correxiſti, aſſumptâ videlicet Longitudine & Latitudine 27 à Tychone exhibitâ, ſed ſcias, hujus fixæ locum juxta Tychonem nullâ ratione admittendum eſſe: prout ex tuismetipſis obſervationibus majoribus Inſtrumentis ſuo tempore obtinendis, reipsâ aliquando experieris. Quocirca cùm fundamentum vacillet, ex quo ea deduxiſti, corruunt etiam producta.

Fundamenta Cl. Flamſtedii vacillant, & ideò inde deducta corruunt.

Si quicquam autem ſolidi, & certi ex illis Stellulis deducere ſatagas, utpote Parallaxin ♂, rem adeò arduam, reliquorumque obſervationes (id quod tamen ex unicâ ſolâ obſervatione fieri haud poterit) examinare; oportet omninò, ut priùs ipſe Stellas illas, reliquaſque omnes, quibus inpoſterùm opus habebis, exquiſitiſſimè tuâ ratione (cùm videam neminem Tibi in Obſervationibus ſatisfacturum) reſtituas, atque corrigas. Ad quod opus autem, ut rectè dicis, perficiendum longius quidem tempus requiritur; ſed quicquid fit, ſummoperè tamen neceſſarium eſt, ut ea in anteceſſum perficias.

Summoperè neceſſe eſt, ut fundamenta priùs reſtituantur.

Volare enim, antequam pennas accepimus, nequaquam poſſumus; & ſi quid correcti, & probè, ut me tacente noſti, in Aſtronomiâ à Te, vel ab ullo alio præſtandum eſt, operæ pretium eſt, ut ipſe ea omnia priùs reſtituas, quæ pro fundamento Tibi inſervire debent: ne inpoſterùm, re fortè ſeciùs peractâ, in alios culpam transferre queas. Meus qualis qualis Catalogus Fixarum, meæque tenuiores Obſervationes Tibi minimè inſervire poterunt, quoniam ſatis jam clarè perſpicio, ex Tuis Literis, exque diverſiſſimis loquendi formulis, quid de meo Catalogo, deq; meis obſervatiunculis ſentias.

Auctor optimè intellexit, quid Cl. Flamſtedius verbò de Obſervationibus Auctoris ſentiat.

Atq; ita non eſt, quòd adeò avidè eum expectes, nec eſt, quòd eâ de causâ opus qualecunq; meum maturare debeam: quippe meis omnibus optimè carere potes, nec quicquam inde ad Te redundabit emolumenti, niſi ut habeas fortè, quod carbo-

ne notes, minusque certiora, in quibus forſitan aberratum, excerpas. Tu longè exquiſitiora tuâ methodo Tibi jam certò polliceris, cùm putes, me in diſtantiis capiendis ſemper ad duo minuta aberrare; id quod tamen à nemine unquam, ut penitùs ſum perſuaſus, probabitur, nec omnia & ſingula ſexagies, nedùm centies correctiora reddentur. Hæc autem non ita accipias velim, quaſi exiſtimem, neminem poſſe meis exquiſitiora peragere, abſit, abſit! Utique Poſteri noſtri, ut paſſim in ſcriptis abundè ſatis indicavi, proferent perfectiora.

Plurima obſtant, cur in ipſis ſecundis res Aſtronomicas deducere haud valeamus.

Nobis enim plurima in hoc ævo adhuc obſtant, cur nondum ad omnimodam perfectionem in quibusvis rebus in Aſtronomiâ peragendis, in ipſismet ſcilicet ſecundis, pervenire poſſimus; quæ ſine dubio jam pariter expertus es, vel ſuo tempore experieris: quòd videlicet planè nobis ſit impoſſibile, omnia & ſingula dico in ipſis ſecundis determinare, ut ut omnium exquiſitisſimas, etiam in ipſis ſecundis & tertiis habeamus obſervationes: ſicuti id facilè oſtendere poſſem, niſi vererer, me anſam præbere diſputandi.

Quousq; ulterius Cl. Flamſtedius rem deducet, tempus docebit.

Largior tamen nihilominùs, Te & alios ſuo tempore præſtantiora & correctiora meis poſſe producere, ſed in quibus, & quousque rem deduces, tempus docebit. Tu ut ipſe fateris, cum majoribus Inſtrumentis in locis deſignatis nondum collocatis, Te nihil quicquam adhuc tentaſſe: Ergò & Tibi meritò eousque expectandum eſt, donec omnia & ſingula peregeris; quo Tu ipſe, nosque omnes videamus, quousque correctiùs, & an omnia & ſingula ad duo minuta præciſiùs obtinueris.

Quæ nondum peracta, de iis nihil certi ſtatuendum.

Cùm verò ad hoc ipſum à Te perficiendum plurimi anni requirantur, tum incerta ſint omnia, quæ nondum ſunt peracta: plurima namque intervenire poſſunt inter ea, quæ longâ temporum ſerie priùs obtinenda ſunt, ut res nonnunquam planè aliter cadat, quàm initiò putasſemus.

Non debemus adeò procliviter aliorum peractos labores flocciſfacere, quando nondum præſtantiora peregimus.

Idcircò non eſt, quòd adeò gloriemur ante victoriam, nec aliorum optimâ intentione peractos labores adeò perſtringamus, ac tantis erroribus adſpergamus; ſed ſuo valore, & quali quali pretio, ut ut videantur leviuſculi, (quippe leviùs, ut Scheinerus loquitur, eſt dicere, quàm facere, & faciliùs carpere, quàm exquiſitiora peragere) relinquamus; atque amicorum more in meliorem partem accipiamus; donec, ut jam ſæpiùs dixi, longè certiora & præſtantiora etiam ex aliorum Peritisſimorum Virorum judicio re ipsâ peregerimus.

Author ſuaq; habet, qualecunque alter de ſuis Obſervatis ferat judicium.

Quod ſi verò nihilominùs alicui, hæc mea tenuiora obſervata ope Divinâ jam exantlata minimè arrideant, iſte ſuos ab iis avertat oculos. Nihil enim inde ad me redundabit, nec ideò ex unius aut alterius ſententiâ aut meliora, aut pejora evadent; nihil profectò eà moror; ſive ab alio laudentur, ſive vituperentur; manebunt, volente DEo, nihilominùs, minimùm apud quosdam, qui non protinùs ex unâ aut alterâ obſervatione totum negotium diriment, nec citiùs judicium ferent, priusquam omnia & ſingula benè ponderaverint, examinaverint, vel antequam certiora aut per ſe, aut alios obtinuerint, in aliquali pretio; ſic ut ſperem cum DEO & die aliquantò mi-

tò mi-

tò mitiùs de meis qualibus qualibus bonâ intentione ſuſceptis, & cœleſti gratiâ jam peractis laboribus judicium. Et licet non in omnibus, ut etiam nunquam à quopiam fieri poterit, prorſus ipſam attigerim metam; videbunt tamen me ſemper voluiſſe, in nonnullis etiam non adeò multùm à vero me aberraſſe, & nulli labori unquam, pro meâ tenuitate pepercisſe, quo poſſem correctiora meis tenuioribus Organis impetrare; etiamſi non ſemper fortè ſcopum attigerim. Quod autem in meis obſervatis duo integra minuta, ſusque deque habuerim, vel adhuc habeam, iis profectò haud parùm aggravor. Tu ſcribis, (quaſi etiam animum meum planè cognoſcas) ac ſi ſuſtineam duorum ſcrupulorum errorem (ut Tu loqueris) inter tuam, meamque obſervationem exiguam eſſe differentiam. Sed, mi Amice, tantum abeſt, ut duo integra minuta prima à me ſpernantur, quin potiùs, quantum fieri unquam, pro meo modulo, poteſt, etiam nonnulla ſecunda, nullâ ratione lubens prætercam. Sub judice adhuc lis eſt, quis eâ in re tenacior eſt, & cui à tot jam annis magis cordi, curæque fuit iſtud negotium; etiamſi ad iſtud exercendum nullo unquam ære ſim conductus, neque ex certâ profeſſione obſtrictus, ſed ex liberâ voluntate & ſolo erga Studia hæc Siderea amore, ut ut maximo facultatum ac virium mearum detrimento, obſervationes ſim aggreſſus. Denique doleo, quòd hæ noſtræ Epiſtolæ ab Eruditioribus ita accipi poſſint, prout etiam jam à quibusdam in rebus Aſtronomicis Egregiis Viris, quibus noſtras Literas perlegendas tradidi, accipiuntur, ac ſi ego vanam captem gloriolam, & non niſi eò tendam, ut demonſtrem, meas Obſervationes omnibus numeris, præ aliorum omnium, obſervatis eſſe abſolutiſſimas. Sed facilè hæc à me dilui poſſunt, meque excuſatum habebunt. Cùm clarè perſpiciant, me ægrè ad negotium iſtud acceſſiſſe, & quòd datâ primùm anſâ ad meas ex parte defendendas, coactus fuerim. At, à Te quæ prolata fuére, non æquè facillimo negotio averruncare potui. Epiſtolam enim Tuam ita interpretati ſunt, quaſi plurima ab invido vicini oculo profluxerint, quaſi Socios, etiam pro ſuô modulo aliquid tentantes, ferre non poſſis. Cùm nihil quicquam Tibi arrideat, licet inter ea communicata nonnulla inveniantur, quæ etiam ipſa Invidia miſſa faciet, quàm quæ ipſe perfeciſti, vel perficies. Nam etſi fertilior ſeges ſit alienis ſemper in agris, vicinumque pecus grandius uber habeat, etiam non ignorem, quantum ſua cuique placeant; attamen eo nomine haud illicò aliorum obſervationes contemnendæ vel rejiciendæ fuiſſent, præſertim quòd cum Tuis non omninò conveniant. Quemadmodum enim haud decet quempiam Tuas obſervationes ex unâ aut alterâ alterius alicujus promptè dijudicare, erroribus adſpergere, easque ſuſpectas reddere; ſic pariter è contrario æquum fuiſſet, ajunt, ut de meis, atque alicujus alterius obſervationibus judicium Tuum diſtuliſſes, ac non protinùs, tanquam amicus, qui aliàs omnia in bonam interpretatur partem, in malam eas arripuiſſes. Præprimis, cùm non-

Injuriam Auctori prorſus inferunt, qui ſuſtinent, Auctorem haud poſſe ad duo minuta integra vix cuſpes peragere.

Auctor atqui diligenter, ac ſi quis alius obſervationes ſemper peragit.

Idq; non coactè, nec ullo ære conductus; ſed ex mero amore ad res Aſtronomicas peragendas.

Dolet Auctor, quòd ſiniſtrè interpretari poſſint literæ tàm Auctoris, tàm Cl. Flamſtedii.

Videntur ab Invidiâ profluxiſſe, quæ Cl. Flamſtedius protulit.

Sua cuiq; placent.

Non decet Amicum omnia in malam arripere partem.

dum

dum longè, longèque veriores, & exquiſitiores ejus generis obſervationes, ſive à Te ipſo, vel à quopiam alio ſubſtitueris, & in medium proferre potueris. Nam illæ, quæ ſexageſies ſubtiliores meis fortè in cerebro finguntur, cùm nondum adſint, quantum compertum habemus, etiamſi ſine dubio cum tempore, noſtris, (ut etiam Amici largiuntur) longè accuratiores perfici queant, nihilominùs, cùm ejus generis à Te nondum peractæ ſint, etiam multorum annorum ſpatio priùs obtinendæ, priusquàm meas, à tot ac tot annis ex æthere hauſtas, in univerſum omninò contemneres, ac penitùs rejiceres; tum inter peragenda, & etiam peracta, magnum detur interſtitium, potuiſſes amici labores bonâ intentione ſuſceptos, licet Tibi non omnimodè arriſiſſent, paullò ſereniori fronte adſpicere; nec ex unâ & alterâ obſervatione illicò totum obſervationis negotium alterius amici proſternere. Imò etiamſi in quibusdam, ex tuâ opinione hallucinatus fuiſſem, etiam non ſingula ad tuum palatum deduxiſſem, potuiſſes tamen eas aliquantò benigniùs interpretari. Nam quemadmodum Laudatiſſimorum noſtrorum Antecesſorum labores, etiamſi longè plura hoc noſtro ævo detecta, ac peracta fuêre, nihilominùs in ſuo pretio meritò habentur, & minimè contemnuntur; ſic pariter Poſteritatem de noſtris judicaturam ſperamus, etiamſi in plurimis correctiora habuerint. Et poteſt fieri nos omnes, ſi non in omnibus, ſaltem in unâ aut alterâ parte aliquid præclari peregiſſe, cur etiam ob id ſolùm aliquali laude inpoſterùm dignemur. Sed, Vir Honorande, haſce ſuſpiciones facilè poſthac à nobis removebimus, ſi alter alterum ſinat ſuâ methodo, ſine dubio non abſque ratione initâ, res cœleſtes, ſuoque periculo adminiſtrare, alter alterius ſua adeò promptè non carpat, multò minùs laceſſat, & ſuſpectas reddat; ſed ſemper æquiori animo aliorum labores ferat; etſi nobis imaginemur, nos poſſe exquiſitiores producere: demus tantummodò ab omni parte operam ſedulam, ut non verbis, ſed factis (quilibet pro ſuo modulo) concertemus, ut inpoſterùm re ipſâ ex illis, quæ ex obſervationibus noſtris tandem deprompta & correcta, Aſtronomiæ bono, erant, demonſtratum Poſteritati dare poſſimus, noſtras obſervationes haud adeò agreſtes fuiſſe. Intereà fateor, alium præ alio majora & præſtantiora præſtiturum, qui eapropter etiam majorem merebitur laudem; mihi ſufficiet, ſi tantummodò iis annumerer, qui ſummâ ope aliquid tentare voluerunt, licet non omninò in omnibus metam attigerint. In arduis enim & voluiſſe ſat eſt. Hæc itaque ſunt, Amice Honorande, quæ hâc vice liberè, amicè tamen reſpondere volui; pepercisſem libenter tempori, quippe multò utiliùs tempus impendere potuiſſem. Inpoſterùm ſpondeo me hâc de materiâ, de tuâ ac meâ nempe ratione obſervandi, in noſtris Literis nihil ſcripturum, ſed de quibuscunque aliis, ſi ita placuerit, rebus Aſtronomiam concernentibus: quòd ut Tibi haud ingratum fore ſpero, ſic ad continuandum Literarum commercium, inter nos haud ita pridem initum promptum, paratum.

Dolet Author, quòd Cl. Flamſted. adeò proclivitèr ſententiam tuleris de peractis Authoris laboribus, cùm nondum ipſemet meliora ſubſtitueris.

Et Antecesſores laudandi, etſi Poſteri aliquid præſtantius peregerint.

Quid nobis faciendum, ne videamur invidi.

Authori ſuffecit in negotio cœleſti quicquam voluiſſe.

Author ad hancce materiam ægrè acceſſit.

tumque me futurum polliceor. Vale, Vir Præclariſſime, ac Doctiſſime, apprecatus Tibi, ut novum, ſic felicem annum. Dabam Gedani, Anno 1677, die 2 Jan. St. n.

Illuſtri Viro,
Dn. HENRICO OLDENBURGIO,
Illuſtr. Reg. Societ. Secret.
J. HEVELIUS, S.

Cum nova illa mira Stella in Collo Ceti nuperrimè ex inſperato rursùs ex æthere prodierit, etiamſi ad meas ultimas, die 15 Sept. datas, nullum adhuc reſponſum à Te obtinuerim, volui tamen nihilominùs vos quantocyùs certiores reddere, quid de eâ hîc Gedani mihi obſervare obtigerit. Nam cùm ſciam, haud paucos in Illuſtriſſimâ Regiâ Noſtrâ Societate inveniri, qui rebus æthereis impensè delectantur, putavi me illis rem non usque adeò ingratam facturum, ſi inprimis hâc occaſione ſimul ordine commemorem, non ſolùm quid nuperis diebus, ratione hujus Stellæ, ſed etiam quid pariter à 10 vel 12 ferè annis, incipiendo ab Anno 1665, tùm in hâc Stellâ in Collo Ceti, quàm duabus reliquis novis, ſub capite nimirùm, & in pectore Cygni exiſtentibus à me fuerit deprehenſum. *Nova Stella ex improviſo rursùs in conſpectum venit.*

Compertum quidem eſt omnibus, novam hanc Stellam in Collo Ceti ab Anno 1638, ad Annum usque 1662, continuò, & quidem eodem ſemper Cœli loco obſervatam eſſe, ſed non ſemper eâdem magnitudine & claritate fulſiſſe; tùm ſingulis annis diſparuiſſe, ac rursùs emicuiſſe, nunc citiùs, nunc tardiùs; nullo tamen certo tempore ſervato: prout ex Hiſtoriolâ noſtrâ hujus admirandæ Stellæ Anno 1662 ſimul cum Mercurio meo in Sole viſo editâ, abundè pag. 146 patet. At verò, quid cum hâc ipsâ Stellâ ſubſequentibus annis, præſertim ab Anno 1665, hucusque acciderit, puto non omnibus omninò æquè benè eſſe exploratum. *Stella nova in Collo Ceti ab Anno 1638, ad Annum 1672 conſtanter fulſit.*

Atque ideò pro continuandâ illâ Hiſtoriolâ, Mercurio meo annexâ, volui in appoſitâ Tabellâ, apparitiones illius, & quæcunque de eâ notata fuére, ordine exhibere: quo uno intuitu cuique liceat ejus ortum & occaſum, quomodo creverit & decreverit, quando prorsùs delituerit, ac rursùs refulſerit, cognoſcere. Videbis præprimis dictam novam Stellam in Collo Ceti ad Annum 1672, Menſem Octobris, ſingulis Annis ſeſe conſpiciendam dediſſe, quanquam diverſiſſimâ facie, ut modò dicebam, poſteà verò per integrùm quadriennium, ab Anno ſcilicet 1672, Menſe circiter Octobri, ad 23 Decembr. Anni elapſi 1676, ne ſemel quidem prodiiſſe, ut ut ſemper omni ſtudio vigiles oculos ad eam, quoties obſervationibus ſerenis noctibus operam dedi, direxerim. *Per integrum quadriennium dicta Stella prorsùs delituit.*

Idcircò quò minùs unquam à Veteribus obſervatum eſt, Stellas Fixas tantas admirandas paſſas eſſe viciſſitudines, & quidem continuò

Nulla hujus generis Stella unquam a quopiam obſervata eſt.

tot annorum ſpatio; rursùs per aliquot annos planè delituiſſe, ut nè quidem ullo Teleſcopio fuerint deprehenſibiles: merentur profectò eò magis notari: quò Poſteros ſimul excitemus, ut non minùs ejusmodi Phœnomenis ſedulò invigilent, ad magna hæc Jehovæ opera plus plusque perſcrutanda.

De novis Stellis in pectore & ſub capite Cygni.

Stellæ quidem diverſæ novæ à Prædeceſſoribus ſunt obſervatæ; ſed quantùm memoriæ proditum eſt, hujus generis nullæ; ſi duas illas excipias, hoc noſtro quoque ævo conſpicuas; utpote illam in pectore Cygni à Keplero primùm Anno 1601, ſi rectè memini, detectam; alteram ſub capite Cygni Anno 1672 exortam. De his quid pariter nuperis annis hucusque à me hîc Gedani obſervatum

Prior per annos aliquot non affulſit.

eſt, ex Ephemeride annexâ non minùs abundè patet: Stellam nimirùm illam in pectore Cygni, quæ ab Anno circiter 1662 planè diſparuerat, rursùs Anno 1665, cœlo ſereno, quaſi reviviſcere viſam eſſe; ſic ut Anno ſubſequenti 1666, rursùs inſtar Stellæ minutiſſimæ obſervari etiam Sextantibus potuerit; ab eo verò tempore paululùm quidem creviſſe, ſed hucusq; nondum ad priorem magnitudinem, (tertii videlicet honoris) atque claritatem & ſplendorem, (quâ magnitudine Anno 1657, 1658 & 1659 apparuit) perveniſſe: ſiquidem hæc dum ſcri-

Quid cum Stellâ ſub capite Cygni acciderit.

bo, non niſi inſtar Stellæ ſextæ magnitudinis adhuc fulget. At altera illa ſub capite Cygni, quæ Anno 1670 æſtate primùm nobis in conſpectum, inſtar Stellæ 3 magnit. venerat, menſe Octobri, & Novembri, poſtquam ſenſim magnitudine & lumine priùs decreverat, planè evanuit; rediit tamen rursùs, ſubſequente Anno 1671, menſe Aprili, & totâ Æſtate, quanquam diverſâ facie, fuit conſpicua ad Annum usque 1672, menſem Martium: à quo tempore neutiquam ampliùs in conſpectum venit, ut ut ſæpiùs illam diligenter quæſiverim. Ex quibus Aſtrophili haud obſcurè intelligent omnes, quid hucusque in his tribus Stellis novis à duodecim elapſis annis deprehenſum eſt; quid verò inpoſterùm accidet, ſequentium annorum obſervationes docebunt. Vale, & ſaluta meo nomine quàm officioſiſſimè Illuſtriſſimam Regiam Noſtram Societatem; Cui ex animo omnia fauſta ac felicia comprecor. Dabam Gedani, Anno 1677, die 2 Jan. St. n.

Ephemeris novarum Stellarum.

Annus	Menſ. dies	EPHEMERIS NOVARUM STELLARUM.
1665	Novemb. 28	*Stella illa nova in pectore Cygni, quæ aliquandiu ab Anno 1662 planè delituit, cœlo ſereno quaſi reviviſcere videbatur.*
1666	Sept. 24	*Nova Stella in Collo Ceti nunquam affulſit; altera verò in pectore Cygni nudis oculis, etiam Lunâ ſplendente, apparuit.*
1666	Sept. 24	*Nova ante pectus Cygni minor erat illis tribus precedentibus in Collo, quas in Globum transtuli; vix ſextæ magnitudinis videbatur: obſervata eſt hâc die à Marcab & Scheat Pegaſi.*
1667	Jan. 7	*Nova in Collo Ceti nondum apparuit.*
	Jan. 13	*Nova in Collo Ceti necdum affulſit.*
	Febr. 2	*Nova in Collo Ceti primâ vice emicuit; æqualis erat magnitudine illi in ore Ceti, vel ei in nodo Lini.*
1667	Febr. 7	*Nova in Collo Ceti erat adhuc; æqualis illi in ore Ceti.*
	Febr. 19	*Nova in Collo Ceti clariſſimis radiis deprehenſa.*

Nova in Collo Ceti primùm viſa.

Nova

Annus	Menſ. die	EPHEMERIS NOVARUM STELLARUM.	
1667	Febr. 27	Nova in Collo Ceti clarè admodùm fulſit; etſi Luna notabili lumine jam eſſet imbuta: major erat illâ in ore Ceti.	
1667	Mart. 13	Dilucidè pariter ea ipſa in Collo Ceti apparuit, eâdem ferè magnitudine.	
1668	Octobr. 26	Nova in Collo Ceti hâc die primum viſa, ſed inſtar minutiſſimæ Stellulæ.	
	Novemb. 7	Nova in Collo Ceti mediam ferè in ore æquabat.	
	Novemb. 16	Nova in Collo Ceti æqualis ferè illi in ore Ceti viſa eſt.	
1669	Jan. 28	Nova in Collo Ceti minor erat illâ in ore.	Nova in Collo Ceti erat æqualis Lucidæ Mandibulæ Ceti.
	Sept. 26	Nova in Collo Ceti inſtar ſextæ magnitudinis apparuit.	
	Octobr. 16	Nova in Collo Ceti illâ in ore major erat & clarior.	
	Octobr. 24	Nova in Collo Ceti Lucidam Mandibulæ Ceti æquabat.	
	Novemb. 19	Nova in Collo Ceti major illâ in ore; minor tamen Mandibulâ.	
1670	Auguſt. 27	Nova in Collo Ceti maximo gaudebat lumine, æqualis ferè Stellis ſecundæ magnitudinis, & Mandibulæ Ceti.	
	Septemb. 3	Nova in Collo Ceti admodùm fulgida extitit; altera verò in pectore Cygni creſcere videbatur.	
	Septemb. 8	Nova in Collo Ceti æqualis adhuc Mandibulæ Ceti. Altera ſub capite Cygni evidenter decreſcere videbatur; ſic ut vix major illâ, duarum informium Caput Cygni præcedentium ſuperiori, mihi viſa ſit, hoc eſt, 5 magnitudinis; illam verò in pectore Cygni paullatim adhuc creſcere deprehendimus.	Nova ſub capite Cygni.
1670	Octobr. 13	Nova ſub capite Cygni vix ac ne vix videbatur, ut ut Caput Cygni, cum Nova pectoris ſuis clarè apparuerit.	
	Octobr. 14	Nova ſub capite Cygni ideò exilis & debilis extitit, ut nullâ ratione, licet cœlum perquàm eſſet ſerenum, Sextante obſervare potuerit; vix enim, ac ne vix nudo oculo deprehendebatur.	
	Decemb. 5	Nova in Collo Ceti adeò decreverat, ut vix Stellam ſextæ magnit. æquaret.	
1671	April. 29	Nova ſub capite Cygni denuò tertiæ magnitudinis viſa, major aliquantò Roſtro Cygni; imò ferè illâ in ancone inferioris alæ; ſed paullò minor illâ in pectore, tum obtuſioris luminis, quàm Roſtrum & pectus; altera verò illa in pectore vix major adhuc apparuit, quàm anno præterito; ſi quidem Stellas ſextæ magnitudinis æquabat.	Nova ſub capite altero anno denuo in conſpectum prodit.
1671	Maji 17	Nova ſub capite Cygni aliquantò minor videbatur Roſtro Cygni, & illâ in humero Aquilæ, tum etiam lumine obtuſior; major tamen illâ in cuſpide Sagittæ & æqualis ferè illi ſequ. in jugo Lyræ.	
1671	Maji 25	Nova ſub capite Cygni minor videbatur, quàm die 22 Aprilis; quâ primùm viſa fuit; ſic ut decreſcere videretur. Minor jam erat Roſtro Cygni, nec non illâ in ancone alæ Auſtrinæ, etiam minor illis in jugo Lyræ, & humero Aquilæ; vix major apparuit minore duarum in pede Cygni & illâ in pectore Aquilæ.	Decreſcit magis magisq.
1671	Jun. 26	Nova ſub capite Cygni major apparuit illâ in Collo Cygni; ſic ut notabiliter decreverit; altera verò ante pectus Cygni major ferè videbatur, quàm anno preterito.	
	Julii 3	Nova ſub capite Cygni ferè minor illâ in collo Cygni.	
1671	Julii 18	Nova ſub capite Cygni vix Stellæ 5 magnitudinis æquiparari dabatur.	
	Auguſt. 2	Nova ſub capite Cygni vix ſextæ magnitudinis apparuit, imò minor, quàm reliquæ omnes, circa caput & collum Cygni exiſtentes, per intervalla tantummodò micabat.	
1671	Auguſt. 6	Dicta nova adeò decreverat, ut vix in oculos incurreret, cælo licet adm. ſereno.	
	Auguſt. 7	Nova ſub capite Cygni, vix in oculos incurrebat, ut ut omnes oculorum nervos in eam intenderim.	
	Auguſt. 12	Hec ipſa vix deprehendebatur.	
1671	Auguſt. 14	Novam ſub capite Cygni vix animadvertere potuimus. Altera verò in Collo Ceti æquabatur Stellæ ad Genam, imò ferè major paullò videbatur.	Nova ſub capite Cygni diſparuit.
	Auguſt. 15	Nova ſub capite Cygni vix ampliùs conſpecta.	
	Auguſt. 16	Nova ſub capite Cygni vix ampliùs viſa.	
1671	Auguſt. 17	Nova ſub capite Cygni vix ac ne vix deprehenſa.	
	Auguſt. 23	Nova ſub capite Cygni non ampliùs fuit conſpicua.	

	Annus	Menſi. Dies	EPHEMERIS NOVARUM STELLARUM.
	1671	Septemb. 11	Nova ſub capite Cygni haud amplius conſpecta.
		& 12	Altera verò in Collo Ceti æquabatur illi in ore Ceti, quæ eſt quartæ magnitudinis.
	1671	Octobr. 30	Nova in Collo Ceti vix ſextæ magnitudinis apparuit.
		Novembr. 3	Nova in Collo Ceti non amplius apparuit.
	1672	Martii 29	Nova ſub capite Cygni vix ſextæ magnitudinis apparuit. Altera verò in pectore quaſi adhuc creſcere videbatur.
	1672	Auguſt. 9	Nova in Collo Ceti clariſſimis fulgebat radiis; major erat illâ in ore Ceti, & minor Mandibulâ; Altera vero ſub capite Cygni nunquam hoc anno affulſit.
	1672	Septemb. 17	Nova in Collo Ceti minor illâ ad Genam, vix quartæ magnitudinis, imò vix quintæ.
		Septemb. 25	Nova in Collo Ceti vix ſextæ magnitudinis.
Nova in Collo Ceti diſparuit.	1673	Septemb. 14	Nova in Collo Ceti haud adfuit.
		Octobr. 9	Nova in Collo Ceti nunquam apparuit.
		Octobr. 18	Nova in Collo Ceti necdum orta eſt.
Nova in Collo nunquam viſa.	1674	Auguſt. 10	Nova in Collo Ceti nec adhuc fulſit.
		Auguſt. 13	Nova in Collo Ceti nondum apparebat.
		Octobr. 20	Nova in Collo Ceti nondum conſpecta.
		Decemb. 17	Nova in Collo Ceti nondum apparuit.
		Decemb. 20	Nova in Collo Ceti nondum prodierat.
		Decemb. 25	Nova in Collo Ceti nondum affulſit.
Adhuc delituit.	1675	Februar. 15	Nova in Collo Ceti hucuſque nondum prodiit.
		Julii 22	Nova pectoris Cygni, à quo rurſus reluxit, conſtanter ſingulis noctibus apparuit, ſed inſtar ſextæ magnitudinis: nihilominùs hâc die Altitudo ejus Meridiana obſervata.
	1675	Auguſt. 19	Nova in Collo Ceti nondum apparuit.
		Auguſt. 27	necdum affulſit.
		Septemb. 20	haud apparuit.
		Octobr. 13	nondum deprehenſa; nec Tubo Optico illam animadvertere potui, ut ut illa minutiſſima novam præcedens diſtinctè obſervari potuerit.
	1675	Octobr. 15	Nova in Collo Ceti haud conſpecta.
		Novemb. 21	nunquam apparuit.
		Novemb. 22	nequaquam adhuc conſpecta.
		Decemb. 10	haud animadverſa.
Ne veſtigium ejus adhuc apparuit.	1676	Junii 13	Nova in Collo Ceti nondum adfuit.
		Junii 15	nondum apparuit.
		Novemb. 25	nequaquam adhuc deprehenſa, ut ut eo tempore plurimas Fixas à Mandibulâ Ceti obſervaverim.
Nova in Collo Ceti poſt annos aliquot iterùm reluxit.	1676	Decemb. 10	Benè memini, me novam hanc in Collo Ceti pariter haud vidiſſe, licet eâ in Cœli parte plurimas Stellulas obſervaverim; ſi adfuiſſet, utique illam vidiſſem. Poſthac plurimi dies nubiloſi extiterunt, ut veſperi Stellas obſervare haud potuerim, ad diem uſque 23 Decembris.
		Decemb. 23	Quâ novam hanc in Collo Ceti, cœlo admodùm ſereno, clariſſimè vidimus, & quidem tantâ claritate & magnitudine fulgentem, ut Mandibulam Ceti omninò æquaret, imò claritate eam vinceret. Volebam eam quoque eo tempore ab aliis Stellis dirimere, ut viderem, an adhuc firmiter ſuo loco perſiſteret; ſed totum cœlum ſubitò adeò nubibus fuit obductum, ut hâc vice id fieri haud potuerit.
	1676	Decemb. 31	Nova in Collo Ceti major ferè Mandibulâ Ceti.
Nova in Collo Ceti valde conſpicua; ſed colorem ex parte mutaverat.	1677	Jan. 1	Nova in Collo Ceti clariſſimè rurſus affulgebat; major ferè Mandibulâ Ceti, major quoque, quàm Extremum alæ & Markab Pegaſi, colore & lumine ferè æqualis Mandibulæ; memini tamen, me olim eam obſervaſſe, quando ſecundæ apparebat magnitudinis, paullò albicantiorem & ſplendidiorem. Quid porrò cum hâc ipſâ Stellâ accidet, obſervationes docebunt.

Ibi-

Illuſtriſſime Domine,

COnſideravi Literas à Clariſſimo Dn. Hevelio ad Suam Illuſtriſſimam Dominationem datas, circa oppoſitiones, quas Clariſſimus Dn. Hoockius Anglus eidem, ratione diviſionum ſuorum majorum Inſtrumentorum, cum lineis parallelis Circularibus & diagonalibus rectis opponit. Et quandoquidem Clarisſimus Dn. Hevelius, quid ſentiam, mentem meam deſiderat, lubens, illâ quâ par eſt ingenuitate, & illo, quo eundem, ut Virum Literis & ſcientiis excultiſſimum, proſequor, amore reſpondebo. Dico itaque lineas Circulares parallelorum debuiſſe fuiſſe diſtantiâ inæquales, aut diagonales Sphæricas, ut docet Pater Emanuel Maignan, Tholoſanus Minorita, in ſuâ Perſpectivâ Horariâ, Romæ typis editâ, Anno 1648. Deducit hoc in Propoſitione XVI, folio 148, usque ad folium 155, ubi unum & alterum exponit modum; Magis tamen approbat illum linearum Circularium Parallelorum inæqualium, tenendo quaſi impoſſibile, poſſe benè & exactè fieri unam diviſionem diagonalem cum lineis Sphæricis, & hoc eſt, quod in ſubſtantiâ hâc ſuper diviſione affirmat Pater Maignan, diſcurrendo ut Mathematicus, & ut ille, qui geometricè demonſtrat, quomodo deberet fieri diviſio, ſi per poſſibile daretur per diligentiam humanam poſſe fieri. Ad quod reſpondeo. Etſi non prætendo eſſe Geometra, & multò minùs Aſtronomus, ſi quidem cognoſco meam debilitatem; Dico tamen diviſionem Clariſſimi Dn. Hevelii non niſi in abſtracto eſſe negativam, ſed in concreto affirmativam & veriſſimam. Quod hoc modo probo.

Literæ ad Illuſtr. Dn. des Noyers.

Il. Baratini ſententia de Inſtrumentorum diviſionibus.

Approbat Auctoris modum diviſionis.

Quoad primùm circa falſitatem ſeu negativam me paucis expediam, inhærendo doctrinæ Patris Maignan, & aliorum, qui de his diviſionibus ſcripſerunt, ſicut de rebus idealibus, è quorum numero etiam eſt Admodùm Reverendus & Per-Illuſtris Dn. Stanislaus Pudlowski, Academicus Cracovienſis, cujus quidem opera prælo non fuére excuſa.

Circa conſiderationem poſteà operum ac diviſionum Clariſſimi Dn. Hevelii in concreto, credo, me exiguam habiturum difficultatem demonſtrandi, quòd diviſiones ejusdem ſint juſtiſſimæ, & quòd meliùs fecerit hoc modo, quàm ſi feciſſet arcus Parallelorum inæqualium, aut diagonalium Sphæricarum. Et ſic argumentor. Exempli causâ. Magnus Octangulus Clariſſ. Dn. Hevelii conſtat radio novem pedum, & diſtantia linearum Circularium Parallelorum una ab alterâ non diſtat, niſi ſextâ parte unciæ (vulgò Germanicè Zoll) jam deſiderarem, ut Cenſor Clariſſ. Dn. Hevelii mihi diceret, quis error futurus eſſet in minutis in unâ tàm minimâ Diſtantiâ. Inſuper deſiderarem ſcire, quisnam Artificum futurus ſit, qui poſſit Circinum ita exactum facere, ut probet fieri degradationem ejusmodi minutæ diviſionis. Poterat benè dicere Clariſſ. Dn. Hevelius arcus factos eſſe inæquales, cùm nec oculus humanus, taceo Inſtrumentum quodpiam, poſſit cognoſcere, fuerintne æquales, nec ne.

Et etiam demonſtrat.

Interroget ergò Clariſſ. Dn. Hevelius Cenſorem ſuum, qui cùm fecerit arcus inæquales, quanta differentia ſit futura, ſe non feciſſe inæquales, & ſcio, hanc differentiam non fore unius minuti quarti, & quid ſit minutus quartus in uno gradu, patebit nil eſſe, niſi unam partem ex 12960000, ſcilicet duodecim milliarum nongentarum ſexaginta millium partium: Nam minutum primum eſt una pars eſt 60, minutum ſecundum pars ex 3600, minutum tertium una pars ex 216000, & conſequenter, & ut dixi, minutum quartum eſſe partem unam ex 12960000; Quam diviſionem, neſcio, an quis in mundo reperiatur, qui facere poſſit, licet gradus ſint maximi, etiamſi & per inventionem à me inventam, quâ multiplico gradus tricies & ampliùs, quàm ſint in Inſtrumento.

Nihilominùs tamen credere nolim, etſi conficerem Inſtrumentum per-magnum Octagonum Clariſſ. Dn. Hevelii, cujus unus gradus eſſet largus circiter unum cubitum & unum quartum, quod ſuccederet, poſſe monſtrari minutos quartos integros, adeò immenſus eſt numerus. Non deſpondeat ergò animum in continuando ſuo opere Clariſſ. Dn. Hevelius, ſed pergat & perficiat ſibi nomen immortale comparaturus. Sua Illuſtriſſima Dominatio ei mea obſequia deferre, adjunctamque figuram transmittere velit, obnixè rogo.

Ill. Burattinus ad continuandum opus Auctorem adhortatur.

Warſaviæ Anno 1676. Suæ Illuſtr. Dominat.

Obſequentiſſimus

TITUS LIVIUS BURATTINI,

Ampliſſimo Viro,

Dn. JOHANNI HEVELIO,

Veteris Gedani Conſuli,

Amico ſuo honorando,

ISMAEL BULLIALDUS, S. P. D.

Ampliſſime Vir,

Cl. Bullialdus ſubſcribit ſententiæ Auctoris de pinnacidiis Teleſcopicis.

GRatias ago, habeoque tibi maximas de Epiſtolæ tuæ ad Clar. Dn. Joh. Flamſtedium exemplari mihi miſſo. Quàm modeſtè, tàm verè ipſi demonſtras, vitra Teleſcopica in diſtantiis Stellarum inter ſe, vel altitudinibus ſuprà Horizontem magnorum Inſtrumentorum ope accipiendis; non modò acutiſſimi viſûs facultate præditis minimè neceſſaria, verùm etiam fallacia ſæpiſſimè eſſe, & à vero loco viſum, eorum interventu, deviare. Ratione & exemplis hoc confirmas & probas; Luſcitioſis interim & myopibus id auxilii libenter ac benignè concedis, nec adimere contendis. In eâ ſemper fui ſententiâ, quam ante annos plures Tibi ſignificavi, ad Stellarum inter ſe diſtantias; & ſupra Horizontem altitudines exactè acquirendas, Vitra optica minimè apta eſſe; cùm quiſquam certus eſſe non poſſit, an per radium

um directum, an per refractum, oculum collimet. &c. Vale, Vir Ampliſſime, Amice maximè Honorande. Scribebam Pariſiis, Junii die 11, Anno 1677.

Per-Illuſtri Viro,
Dn. JOHANNI HEVELIO,
Conſuli & Aſtronomo digniſſimo,
HENRICUS OLDENBURG,
Felicitatem!

Quid ſentiat Ill. Reg Societas de Auctoris laboribus.

CUm Dn. Flamſtedius fusè ſatis reſponderit Literis tuis noviſſimis, Martii 11 ad me datis, nolo tibi plus temporis ſuffurari; Id ſolummodò adjiciam, Societatem Regiam, nequicquam obſtantibus nonnullorum artificiis, labores & Studia tua jugiter pro merito æſtimare, atque in eo eſſe, ut Te & Famam tuam à maleferiatorum ingeniis & molitionibus ſartam tectam conſervet. Flamſtedium noſtrum quod ſpectat, Vir bonus eſt, nec niſi præciſam, quantum pote, veritatem in re Aſtronomicâ conſectatur; liberam interim unicuique Perito rationem permittens, ſcientiarum decus & augmentum promovendi. Genium hunc in eo jam expertus eſt Caſſinus; Tu eundem, nî admodùm fallor, comperies, comperientque omnes, qui paullò intimiorem cum ipſo conſvetudinem inibunt. Vale, & ocyùs, ſi placet, reſcribe. Dabam Londini, die 15 Maji, Anno 1676.

Illuſtri Viro,
Dn: JOHANNI HEVELIO,
Gedanenſium Conſuli digniſſimo,
Aſtronomo Celeberrimo,
HENRICUS OLDENBURG, S. & Off.

Inſcia Ill Reg. Societate Dn. Hookius Animadverſiones ſuas edidit.

HIſce dum ſcribendis incumbo, ecce Literas tuas binas Flamſtedio, & mihi inſcriptas. Priores ut primùm potero Greenovicum curabo, quidque reſponſi tulero, ad Te quantocyùs expediam. Poſteriores Societati Noſtræ in cœtu proximo prælegam, cui ſine dubio perplacebunt. Conſcia illa neutiquam fuit Editionis illius libri, in quo Hookius Animadverſiones ſuas in Te ſtrinxit, Eademque Te certum eſſe jubet, ſcriptum illud ſuum de Te exiſtimationem nil quicquam læſiſſe. Vale, & me Tui Studioſiſſimum crede. Dabam Londini, 27 Jan.1677.

Quid Illuſtr. Reg. Societ. de iſto ſcripto ſentiat.

Illuſtri Viro,
Dn. HENRICO OLDENBURGIO,
Illuſtriſſ. Regiæ Societatis Secretario,
J. HEVELIUS, Sal.

NOn eſt, quod verearis, Vir admodùm honorande, me offenſum eſſe

Auctor teſtatur ſe minimè offenſum eſſe, quod Cl. Flamſtedius obſervata ſua examinaberit.

eſſe, eâ de causâ, quòd Cl. Flamſtedius mea obſervata ſub examen vocaverit, minimè profectò! quippe nunquam de ejus benevolo erga me, meaque Studia Uranica animo vel minimùm dubitavi, quem ut porrò conſervare velit, obnixè contendo, ego viciſſim quævis officia, atque Studia, quæ à ſincero profluere poſſunt Amico, ipſi perlubens offero. Hoc ſolummodò deſideravi, quòd nimis præproperè ex unâ aut alterâ obſervatione, alterius obſervata univerſa dirimere,

Sed judicium ſuum ſuſpendere meritò adhuc potuiſſet.

vel potiùs in dubium vocare & rejicere ſtudeat: ego in eâ ſum ſententiâ, expectandum eſſe adhuc paullulùm, donec omnes & ſingulas habeat meas obſervationes, ac totum Catalogum noſtrum Fixarum; atque tùm liberum eſto omnibus, mea qualia qualia examinare, rejicere, ac etiam alia certiora & correctiora ſubſtituere: videbunt ta-

Bono eſt animo Auctor de ſuis Obſervationibus.

men Poſteri, volente DEO, me minimùm aliquid præſtitiſſe, & laborem noſtrum non usque adeò fuiſſe fruſtraneum, etiamſi nudis pinnacidiis rem, Divinâ auxiliante Gratiâ, peregerim. Imò ſi univerſum Fixarum negotium adhuc primùm mihi reſtituendùm & ſuſcipiendum

Iterum iterumque Auctor teſtatur, ſi totum negotium Fixarum adhuc ſuſcipiendum eſſet, ſe non aliter, quàm hactenus factum, illud aggreſſurum.

eſſet, profectò ſincerè fateor, me haud aliter, quàm meâ methodo hactenus mihi uſitatâ, plurimis prægnantibus de cauſis ſuſcepturum. Intereà minimè reprobo alios aliter rem tentare, & ſino lubentiſſimè, quòd Cl. Flamſtedius ſentiat, Teleſcopicas dioptras meliores eſſe vulgaribus, vel etiam meis; ſed fruatur ſuâ ſententiâ, dummodò mihi ipſe etiam permittat, meâ frui ſententiâ, ſicuti pariter alii Præcl. & Celeb. Viri faciunt, ut ut aliâ ratione obſervationes inſtituant. Quilibet, crede, habebit ſuas rationes; quare ſic & non aliter rem ten-

Quilibet gaudeat ſuâ ſententiâ hocce in negotio.

tet, & ego maximas etiam habeo. Tempus docebit, quantum quisque peregerit in omnibus, & quousque ad metam hic vel ille in hâc vel illâ parte pervenerit: intereà allaboremus omnes, ut, quoad fieri poſſit, accuratè omnia determinemus, & quidem opere ipſo, non

Auctor exoptat, ut aliquis contrarium ſtatuens Obſervationibus ſuis adeſſet, ac Organa ſua ipſemet dirigeret; ſine dubio aliter ſentiret: ut cum Cl. Halleſio etiam factum eſt.

verbis. Si aliquis ex iis, qui nuda pinnacidia abſolutè rejiciunt, mihi adesſet, resque meas penitiùs introſpiceret, examinaret rigidiùs, mecumque obſervaret, fortè longè aliter ſentiret: diſputatio illa facilè ceſſaret, & inter nos brevi conveniret: nimirùm nuda pinnacidia non omnimodè eſſe rejicienda, ſi quis viſu polleat, Stellulasque minimas benè diſtingvere valeat, pariter Teleſcopica pinnacidia, præſertim apud Myopes, habere ſuum egregium uſum, nec non Micrometrum excellere præ aliis omnibus Inſtrumentis, in certis quibusdam obſervationibus; ſed minimè in omnibus. Verùm nolo ampliùs hâc de re diſceptare cum ullo; quilibet gaudeat ſuo ingenio, ac rem noſtram Cœleſtem tentet eâ ratione, quâ ipſi viſum fuerit commodiùs. Intereà ſi alicui, ut & Clar. Dn. Flamſtedio, cui ex animo benè cupio, placuerit mecum de rebus reliquis æthereis reciprocare ſermones, Ei quàm

Auctor Stellæ Mirach planè alium locum in ſuo Catalogo aſſignavit.

lubentiſſimè promptitudinem meam offero. Cæterum ex Obſervationibus nuperi Cometæ inſtitutis à Cl. Flamſtedio, Literis Tuis 19 April. adjunctis, intellexi, modò dictum Præcl. Flamſtedium eſſe in eâ opinione, quaſi ſtatuam, Stellam Mirach in 21° 40′ 34″ ♈ verſari, dum

ſcribit;

ſcribit: *Et concedens unà cum Hevelio locum Mirach nunc eſſe in 21° 40′ 34″, cum Latitudine Boreali 25° 57′, diſtantia Cometæ ab Algol erit 23° 42′ 40″*, ſed profectò ego nunquam illam eo in loco repoſui. Si quidem ea ipſa Stella juxta meum Catalogum novum degit modò in 25° ♈, & in paucis minutis cum Tychonis Longitudine convenit. Quæſo igitur hâc de re illum admoneas, ut me ab iſto enormi errore liberet. De reliquo, plurimùm Tibi debeo pro tranſmiſſis Libris, die 22 Maji, qui ut mihi gratiſſimi extiterunt, ſic operam daturus ſum, ut quibuscunque gratiſſimis officiis rursùs promptitudinem hanc Tuam demereri quadantenus poſſim. Ea quæ erogaſti, libenter ſuo tempore rependam; imò poteris ab iſtis Libris ad vendendum Tibi tranſmiſſis iſtam pecuniam deducere; & ſi placet, rogo, ut ratiocinia noſtra ratione librorum meorum concludas, eaque mihi tranſmittas, tum ſi quid præterea novi occurrat, eorum me participem reddas, ut & recentiorum Veſtr. Ephemer. Ego intereà vobiſcum communicabo, quid nuper circa phœnomenum quoddam à me detectum eſt. Si cœlum ex voto annuiſſet, plura tranſmittere potuiſſem; ſed hâc vice non quæ voluimus, ſed potuimus, accipietis: prout annexa Obſervatio oſtendet. Vale & ſaluta Totam Illuſtr. Reg. Societatem Noſtram, Eique omnia, quæque à me proficiſci poſſunt, pollicearis ac deferas rogo. Dabam Gedani, Anno 1677, die 8 Dec: St. n.

JOHANNIS HEVELII, CONTINUATIO HISTORIOLÆ NOVÆ STELLÆ in COLLO CETI,

ad

Illuſtrem Virum,

Dn. HENRICUM OLDENBURGIUM,

Illuſtriſſ. Reg. Societ. Secret.

In recenti adhuc memoriâ habebis, quòd Vobis omnibus expoſuerim, quid hactenus ab Anno 1665, ad initium usque hujus Anni 1677, cum novâ illâ Stellâ in Collo Ceti acciderit; nunc mearum quoque partium eſſe arbitror porrò commemorare, quid hucusque à me de eâdem Stellâ obſervatum ſit, inprimis cùm ad hanc usque diem varias paſſa ſit viciſſitudines, imò circa Æquinoctium hujus anni Vernale penitùs evanuerit, ac nuper denuò, die videlicet 23 Novembris, in lucem, & quidem inſtar Stellæ quintæ Magnitudinis, prodierit: uti ex annexâ Hiſtoriolâ patet.

Continuatio Hiſtoriæ de nova Stella.

Annus	*Menſ. dies*	CONTIN. HISTOR. NOVÆ in COLLO CETI.
1677	*Januar.* 19	*Nova in Collo Ceti major Mandibulâ, & lucidior, & albicantior apparuit.*
	Januar. 22	*Major adhuc & clarior Mandibulâ Ceti extitit.*
1677	*Februar.* 1	*Haud minor Mandibulâ Ceti, tàm clarior paullò viſa eſt.*
	Februar. 7	*Æqualis ferè Mandibulæ Ceti.*

Nova in Collo Ceti ferè nunquam lucidior extitit

	Annum	*Menſ. die.*	CONTIN. HISTOR. NOVÆ in COLLO CETI.
	1677	*Febr. 9 & 10*	*Adhuc ſimili facie, magnitudine videlicet & claritate gaudebat.*
		Febr. 14	*Lunâ ſplendente decreſcere quaſi videbatur.*
		Febr. 23	*Minor jam Mandibulâ, major tamen eâ in ore Ceti deprehenſa.*
Nova in Collo Ceti Heliacè occidit.	1677	*Martii 6*	*Nova hæc æqualis ferè erat illi in ore Ceti, imo vix major illâ ad Genam Ceti.*
		Martii 8	*E tubo 12 pedum vix major, quàm illa ad Genam, tum evidenter minor, ac illa in ore Ceti obſervata, atque ita notabiliter decreſcere deprehenſa eſt. Poſthac radiis Solis ſeſe immerſit, ut obſervari ampliùs haud potuerit.*
Nova dicta quidem quæſita, ſed non detecta.	1677	*Auguſt. 22*	*Lucidâ videlicet Arietis & capite Ceti rurſus Heliacè exortis, anxiè quidem nova hæc à me quæſita, ſed nunquam deprehenſa eſt.*
		Auguſt. 26	*Pariter egregio tubo ſollicitè quidem inveſtigata, ſed minimè detecta, multò minùs nudis oculis conſpecta, licet quàm plurimæ minutiſſimæ Stellulæ eâ in parte Cœli probè in oculos incurrebant.*
	1677	*Sept. 4. 5. 6.*	*Non minùs adhuc prorſùs delituit.*
		Sept. 21. 22.	*Nondum deprehenſa.*
		Septemb. 23	*Nondum detecta.*
		Septemb. 27	*Needum illuxit.*
Deliteſcit adhuc.	1677	*Octobr. 3*	*Nondum conſpecta.*
		Octobr. 19	*Nondum affulſit.*
		Octobr. 25	*Nondum apparuit.*
Nondum viſa.	1677	*Nov. 16. 18*	*Licet cælo ſereno, ac Lunâ ſilente ſollicitè admodùm ac ſtudio à me inveſtigata fuit, ne veſtigium tamen nudis oculis de dictâ illâ novâ in Collo Ceti deprehenſum.*
Rurſus affulſit.		*Novemb. 23*	*Poſt 18 Novemb. dies extiterunt omninò nubiloſi; at verò ubi cælum rurſùs inclaruit, deprehendi protinùs eam jam adeſſe, & quidem eodem ipſo Cæli loco, ubi antea luxerat, eamque ſplendore ad inſtar Stellæ quintæ magnitudinis, ſive illius Stellulæ ad oculum Ceti, cujus hic Gedani non animadverſa eſt, ut ut vigiles nunquam non oculos, quoties tantùm ob aëris temperiem licuit, ad eam intenderim.*
		Novemb. 25	*Stella hæc in Collo Ceti creſcere aliquantò videbatur.*
Evidenter creſcit.	1677	*Novemb. 28*	*Denuò obſervata, ſed paullulùm jam major extitit. Siquidem Roſtro Ceti omninò æqualis, ſeu decimæ, ſeu primæ in Nodo Lini Auſtr. hoc eſt, quintæ magnit. imò ferè ex parte major viſa eſt; ad quartam tamen magnitudinem nondum hâc die pervenerat: quippe illa ad Genam notabili particulâ adhuc amplior deprehenſa eſt.*
Quantæ magnitudinis extiterit.	1677	*Decemb. 6*	*Poſt plurimos continuos nubiloſos dies Nova hæc, etiamſi Luna adulta jam ad oppoſitionem vergeret, atque ſupra ferè caput Ceti in Tauro exiſteret; nihilominùs hâc die (quod vix ſperaſſem) à nobis diſtinctè admodùm nudis oculis conſpecta. Major paullò illâ ad Genam Ceti (nam cujus, quàm hæc in conſpectum veniebat) & aliquantò minor illâ in ore, & Nodo Lini videbatur; ſic ut intra 10 dies notabiliter mole creverit.*

Hæc ſunt, mi Amice, quæ hucusque de hâc mirâ Stellâ mihi annotare Cœlum indulſit; quid porrò cum hâc ipsâ accidet, ſubſequentes oſtendent obſervationes: brevi, ut puto, eam evidentiore claritate & magnitudine nobis fulſuram. Quibus hâc vice fruere, ſi quid vos, vel alii circa hocce, ſive alia Cœli phœnomena ſingulare detexiſtis, haud gravatim mihi exponas, etiam atque etiam rogo. Salutes meo nomine officioſè & ſubmiſsè Totam Noſtram Ill. Reg. Societatem, nec non Ill. Dn. Equitem Morum, Eisque omnibus obſequioſiſſima mea officia atque ſtudia deferas, obnixè rogo. Vale feliciſſimè, qui ſum, eroque æternùm

Dabam Dantiſci,

Anno 1677, die 8 Dec. St. n.

Tibi

Devinctiſsimus

JOHANNES HEVELIUS.

Illu-

Illuſtri Viro,
Dn. NEHEMIÆ GREEVIO,
Illuſtriſſ. Regiæ Societatis Secretario,
Amico honorando,
JOHANNES HEVELIUS, S. P. D.

NUnc quidem nullum ampliùs ſcribendi argumentum mihi ſuppetit, niſi ut Tibi ſignificem, quòd Cl. & Doct. Dn. Hallejus hùc Dantiſcum feliciter advenerit, ac me die 26 Maji inviſerit, cujus adventus mihi profectò gratisſimus extitit, tùm quòd Illuſtr. Regia Noſtra Societas Eum mihi commendare voluerit, tùm quòd jam pridem exoptaverim, ut aliquis, Rerum Aſtronomicarum benè gnarus, ex Veſtratibus me inviſeret, ut de rebus quibusdam, in quibus hactenus cum nonnullis non omninò convenimus, cum illo ſermones reciprocare, mentemque ac rationem noſtram obſervandi coràm factis, non nudis verbis, exponere mihi liceret, ac ille ſic poſteà Vobis etiam eò meliùs de omnibus meis rationes reddere, & nonnullorum dubia ſolvere poſſet. Non dubito, quin Illuſtrisſimæ Regiæ Societati rem omnem planè aliter ſuo tempore exponat, quàm quidem nonnulli de meis Inſtrumentis & obſervatis arbitrati ſunt, & quòd organis & obſervatis meis etiam aliquid tribuendum; imò multò magis, quàm ſibi unquam nonnulli perſuaſisſent, tum quòd mihi injuriam fecerint, quòd ſcribere auſi fuerint, me vix duo, vel tria integra minuta prima Inſtrumentis, nudisque meis oculis exquiſitè derimere poſſe; imò illos jugiter aberraſſe; qui dixerunt, ſe poſſe inſtrumentulo unius ſpithamæ, teleſcopicis pinnacidiis inſtructo, ſexagies accuratiùs rem omnem determinare, quàm ego illis meis majoribus Organis Orichalcicis. Quandoquidem in præſentiâ Cl. Dn. Halleji ſæpiùs, tùm Quadrantibus, tùm Sextante à nobis obſervatum eſt, nec non Cl. Hallejus multoties mecum, tàm cum coobſervatore meo, easdem obſervationes tentavit; quousque verò inter ſe omnes obſervationes, cum illis olim toties per plurimos annos diverſis inſtrumentis à me habitis, & nunc jam oculis omnium expoſitis conveniant, obſervata ipſa, quæ Cl. Dn. Hallejo modò tradidi, affatim teſtabuntur. De cætero, cùm nuperrimè obſervatio quædam haud vulgaris, nimirùm Jovis à Lunâ tecti mihi obtigit, & quidem præſente Cl. Hallejo deprehendere, ac rectè annotare: igitur non potui intermittere, quin illam quantocyùs Illuſtr. Reg. Societ. Noſtræ transmitterem, quò ſimul poſſes eandem Illuſtrisſimo Dn. Mooro, cui officia mea iterum iterumque ſubmiſsè defero, tùm Cl. Flamſtedio, aliisque harum Rerum Cultoribus communicare: quæ ſi etiam apud Vos, vel Pariſienſes ſimul obſervata eſt, rogo digneris eas ipſas annotatas transmittere. Quibus feliciter vale, & quàmprimùm ad priores meas, 24 Aprilis datas, reſponde. Dabam Gedani, Anno 1679, die ipſo Solſtitii Æſtivi.

Auctor ſignificat Cl. Hallejum Gedanum appuliſſe.

Quo nomine ejus adventus Auctori fuerit longè gratiſſimus.

Auctor omninò certus eſt, Cl. Hallejum teſtaturum, cùm fuerit redux, planè aliter rem ſe ſe habere, cum Auctoris Inſtrumentis, quam plurimi ſibi hactenus ſunt imaginati.

Præſente Cl. Hallejo plurimæ obſervationes habitæ fuerunt, quo ſucceſſu obſervationes ipſæ oſtendunt.

Occultatio Jovis.

Præclariſſimo, atque Doctiſſimo Viro,
Dn. DITHLERO CLÜVERO,
J. HEVELIUS, Sal.

Quare adventus Cl. Hallejii Auctori fuerit pergratus.

DOminus Edmundus Hallejus, cujus mentionem in Literis Tuis feciſti, feliciter hûc Dantiſcum Menſe Majo advenit, cujus adventus mihi profectò gratiſſimus extitit: præprimis cùm jam pridem exoptaverim, ut aliquis ex Anglis, qui Inſtrumentis, pinnacidiis Teleſcopicis inſtructis, benè eſſet exercitatus ad me veniret, atque tale Inſtrumentum ſecum afferret, quò poſſimus ab utrâque parte, re ipsâ, non nudis Verbis, commonſtrare, quid uterque noſtrûm præſtare valeat. Quod ſicuti nunc tandem obtinui, ſic maximoperè mihi exinde gratulor. Imaginati quidem ſunt, uti ſcis, ſibi aliqui, prout Dn. Hoockius, reliquos ut modò taceam, me haud poſſe duo, vel tria integra minuta prima exquiſitè decernere; ſed Dn. Hallejus, Veritatis aliàs amans, teſtabitur, ſine omni dubio (quippe qui ſingulis ferè ſerenis noctibus, mecum obſervationibus operam dat, tùm multoties meis inſtrumentis, tùm mecum, tùm cum Coobſervatore meo obſervat) rem planè aliter ſeſe habere, & quòd præciſiùs me nudis oculis poſſe, meâ ratione, & diſtantias Fixarum, & Altitudines Meridianas determinare, etiam hoc tempore Solſtitii lucidiſſimâ nocte, nec non Lunâ ſplendente, quàm unquam hactenus ſibi ipſi imaginari potuerit, & quòd Ipſi abundè affatim ſatisfecerim; ſed an Hallejano Inſtrumento mihi ſatisfacere potuerim, hâc vice taceo. Felicem ſanè me nunc prædico, quòd nunquàm illas dioptras Teleſcopicas amplexus fuerim, ut ut Dn. Hoockius aliter ſemper ſuſtinuerit. Equidem quæ jam pridem in iſto negotio mihi ſuboluerunt, ea nunc coràm in iſtis Inſtrumentis manifeſtè deprehendo; ſic ut multò adhuc magis in ſententiâ meâ modò confirmer. Iis, qui viſu minimè pollent, & qui neutiquam ſunt pinnacidiis nudis aſſueti, libenter ea Teleſcopica pinnacidia relinquam. Ego profectò illa retinebo, quæ nunquam à primâ Inſtrumentorum conſtructione commota, nec ſine ſummâ aliquâ vi de loco ſuo debito commoveri poſſunt, quæ nunquam mihi abſtergenda, corrigenda, examinanda, & quæ nullis vitrorum refractionibus, vel alterationibus quibusdam ſunt obnoxia, quibus unam, eandemque diſtantiam, toties, quoties velim, ex voto præciſè determinare poſſum, licet ſit ante 10, vel 20 annos, jam cum diverſis ſociis habita; quæ pinnacidia initiò rigidiſſimo examini ſubjeci, ac quæ ampliori examine nunquam opus habent. Verùm quid illis meis pinnacidiis, meisque qualibus qualibus Inſtrumentis peregerim, & quousque ſemper obſervationes determinare quiverim, Tu, cum aliis, qui nullarum ſunt partium, nunc ex opere meo edito, Uranicarum ſcilicet Rerum obſervationibus, dijudicare poteritis. De quibus omnibus etiam de Te Tuum expecto judicium, quod ut mihi

An Auctor nudis pinnacidiis duo vel tria integra minuta diſcernere valeat? teſtabitur nunc Cl. Hallejus tanquam ocularis teſtis.

Auctor abundè Cl. Hallejo ſatisfecit.

Felicem ſe prædicat Auctor, quòd dioptras Teleſcopicas nunquam fuerit amplexus.

Myopibus pinnacidia Teleſcopica relinquenda.

Quid nudis dioptris Auctor præſtiterit, obſervationes jam editæ abundè teſtantur.

hi pergratum accidet, ſic allaboraturus, ut quâvis occaſione Tibi rurſùs gratificari non nequeam. Vale quàm diutisſimè. Dabam Gedani, Anno 1679, die 22 Junii.

Amplisſimo, Spectatisſimoque Viro, JOHANNI HEVELIO, Conſuli Gedanenſi, Aſtronomo Summo, S. P.

NUperrimè intellexi ex Dn. Olaffio, Dominat. Veſtram à me expectare, ut animi mei ſenſum de Obſervationibus ac Inſtrumentis Veſtris ſcripto exponerem, quòd quidem lubentisſimè faciam, cùm jam ſatis abundè mihi conſtet de eorum uſu & certitudine. *Cl. & Doct. Halleji judicium de Inſtrumentis & modo Obſervandi Auctoris.* Fateor equidem me ſemper dubitasſe, ex quo primùm cœpi ſcientiam Aſtronomicam excolere, ne fortè collimatio per nuda veſtra pinnacidia facta, incerta ſit aliquot minutis, atque non ſemel miratus ſum, quæ ratio disſvaderet ab uſu Teleſcopiorum ad iſtud negotium; *Initiò fatetur Cl. Hallejus ſe dubitaſſe, quod aliquid certè poſſit præſtari nudis dioptris.* Interea tamen non auſus eram quidquam fidei Veſtræ in dubium vocare, atque mecum ſemper conſervavi venerationem Aſtronomiæ Veſtræ integram, ut cuivis patet ex Præfatiunculâ Catalogi mei. Dum verò his dubiis perturbatus ſim, venit ad nos fama, jam editum fuiſſe librum, Obſervationes omnes veſtras uno Volumine complectentem, atque quidem tales, quæ novum Fixarum Catalogum multò auctiorem & correctiorem concederent. *Lætatur Obſervationes Auctoris jam eſſe editas.* Ego lætatus admodùm adeò magnificè auctam Uraniæ ſupellectilem, partim gratulabundus, partim etiam ſuſpicionibus meis ſubventurus hùc me recepi. *Cur Gedanum venerit.* Quòd verò tanto affectu, tantâ benevolentiâ à Dominatione Veſtrâ receptus ſim, tanto candore & ſinceritate totus Apparatus Aſtronomicus mihi commonſtratus ſit, atque quòd toties mihi concesſum ſit, Veſtris adeſſe obſervationibus, non inter minimas felicitates pono, ſed etiam abundè mihi gratulor de ſuſcepto meo itinere. *Quòd benevolè receptus fuerit, gratias agit.* Taceo inventa ingenioſisſima iſta, quibus ingentia Veſtra Organa nullò ferè negotiò, quaſi minimo digitò dirigi poſſunt; Quæ omnia in perpetuum Aſtronomorum commodum accuratisſimè, prout res fert, in priori parte Machinæ veſtræ Cœleſtis deſcribuntur. *Fatetur Inſtrumenta Auctoris ad nutum regi poſſe.* Me verò ultrò teſtem offero certitudinis vix credendæ Inſtrumentorum, contra omnes, qui inpoſterùm Obſervationes Veſtras in dubium vocare posſint, quippe qui hiſce oculis vidi, non unam vel alteram, ſed etiam plures obſervationes Stellarum Fixarum Sextante magno Orichalcico, à diverſis etiam Obſervatoribus, quandoque etiam à me ipſo, licet parùm exercitato, peractas, ac amotâ regulâ repetitas, accuratisſimè, atque ferè incredibiliter inter ſe convenire, ac nunquam niſi temnendâ minuti parte inter ſe diſcrepare; *Teſtem Cl. Hallejus ſe ultrò offert certitudinis vix credendæ Inſtrumentorum Auctoris.* quòd an majori gaudio, an admiratione exceperim neſcio. Namque ex intimo iſto affectu, quo Scientiam Sideralem colo, nil gratius mihi obtingere potuit, quàm quòd certò conſtaret, tanto ac tàm accurato penu locupletatam eſſe Aſtronomiam, nec quidquam

Teſtatur à diverſis licet Obſervatoribus habitæ fuerint Obſervationes tamen incredibiliter inter ſe convenisſe.

magis mirum, quàm quòd adeò accuratus ſit. Hinc poſſunt examinari Tabulæ jam conſtructæ, atque etiam Novæ procudi, quas forſan non adeò facilè eludet Cœlum, dummodò ſibi conſtans ſit (de quo dubitare cogit Motus Saturni nondum numerorum legibus adſtrictus) neque ipſe gravabor, volente DEO, operam dare iſti negotio. Interea verò, Vir honorande, favore veſtro cohoneſtare atque animos addere ne deſinas, nec pereat affectus veſter benevolus erga me immeritò conceptus; dum ego precibus fuſis DEum Opt. Max. ſuppliciter rogo, ne unquam deficiant animi, corporisve vires, utque poſſis diu Orbi litterato prodeſſe, nec niſi ſerus ad cœlum redeas;

Gratulatur Aſtronomia.

Dabam Gedani, Julii 8, 18, 1679.

Sic vovet
Nominis Veſtri Cultor
aſſiduus
EDMUNDUS HALLEJUS.

JOHANNIS HEVELII
Continuatio
Novarum Stellarum Hiſtoriolæ.

	Annus	*Menſ. Dies*	CONTIN. HISTOR: NOVAR. STELLARUM.
Ob Lunæ ſplendorem magnitudinem Stellæ determinare haud potui.	1678	*Jan.* 3	*Nova Stella in Collo Ceti, à 6 Menſis Decembris, hucusque nunquam diſtinctè conſpecta, ob cœlum nubilum, aerisque intemperiem. Hodie quidem, die ſc. 3 Januarii, deprehenſa; ſed ob Lunæ ſplendorem, jam benè adultæ, non probè magnitudo ejus determinari potuit. Putaſſem eam jam eſſe majorem: nam anno præterito Menſe Januario, ut & Menſe Decembri, Anno 1676, multò major & lucidior apparebat: ſic ut magnitudine & ſplendore Mandibulam Ceti vinceret; prout annotationes hujus Stellæ anno præterito habitæ clarè docent.*
Magnitudo Stellæ novæ in pectore Cygni.	1678	*Jan.* 5	*Nova Stella in Collo Ceti ob Lunæ ſplendorem haud adeò diſtinctè dijudicari potuit, quantæ nimirùm omninò eſſet magnitudinis; nihilominus quantum aſſequi potuimus, vix paullò major Nodo Lini, ſed nondum illi in ore Ceti æqualis extitit.*
Nova in Collo Ceti decreſcit.	1678	*Jan.* 10	*Nova in Collo Ceti æqualis illi in Ore & Nodo Lini; altera verò in pectore Cygni decreſcere videbatur: inſtar Stellulæ 7 magnitudinis & longè obſcurior, quàm illæ tres in Collo, ſub illâ novâ in pectore Cygni apparebat.*
		Jan. 14	*Nova in Collo Ceti, cœlo licet ſereno, nihilominùs tamen paullò minor videbatur, quàm illa in Ore Ceti, etiam ex parte obſcurior; ſic ut jam decreſcere paullatim viſa eſt.*
		Jan. 15	*Nova ſimili ferè facie, ut die antecedente, apparuit.*
Dicta Nova non niſi 5. magnit. extitit.	1678	*Jan.* 23	*Nova Stella in Collo Ceti vix paullò major illâ ad Genam, & Nodo Lini; ſed minor illâ in Ore Ceti.*
		Febr. 11	*Hodie hæc modò dicta longè minor, quàm illa ad Genam Ceti apparuit.*
		Febr. 16	*Nova in Collo Ceti 5 magnitudinis videbatur, & illi in Lino Auſtr. X inferiori æquabatur.*
Nova in Collo Ceti haud ampliùs conſpecta.	1678	*Martii* 3	*Nova Stella in Collo Ceti ob Lunæ ſplendorem haud amplius viſa, an reverà jam evanuerit, tempus docebit.*
		Martii 7	*Nec hâc die ob eandem rationem deprehenſa eſt.*
		Martii 20	*Ob intenſum diluculum, vapores, & nimiam declivitatem haud ampliùs conſpecta.*

Annus	*Menſ. dies*	CONTIN. HISTOR. NOVAR. STELLARUM	
1678	*Auguſt.* 11	*Nova Stella in Collo Ceti hâc die nondum apparuit; altera vero in pectore Cygni inſtar minutiſſimæ Stellulæ videbatur, vix ac ne vix in oculos incurrebat.*	*Nova in Collo Ceti nondum affulgebat.*
	Auguſt. 15	*Nondum apparuit.*	
	Septemb. 9	*Novam Stellam in Collo Ceti ob nubeculas animadvertere haud potui; puto tamen nondum adfuiſſe.*	
	Septemb. 16	*Nondum conſpecta.*	
1678	*Septemb.* 27	*Nova in Collo Ceti ob Cœlum ſubnubilum, & Lunæ ſplendorem nondum videri potuit.*	
1678	*Octobr.* 2	*Nova in Collo Ceti primùm hâc die affulſit: citiùs ob Lunæ præſentiam deprehendi haud potuit.*	*Nova in Collo Ceti primùm prodiit.*
	Octobr. 10	*Jam ſplendente Lunâ corniculatâ decreſcente ſatis clarè inſtar Stellulæ quintæ magnitudinis apparuit: minor nihilominus illâ ad Genam Ceti deprehendebatur.*	
	Octobr. 11	*Inſtar Stellæ 4 magnitudinis affulgebat; erat ferè ejuſdem magnitudinis & claritatis, ac illa ad roſtrum, vel illa in fronte Orientali Ceti; ſic ut evidentiſſimè creſcere videretur.*	
	Octobr. 12	*Modò jam paullò major mihi videbatur; ſic ut ad magnitudinem ferè illam ad Genam accederet.*	
1678	*Octobr.* 16	*Nova in Collo Ceti mirè jam creverat, ſic ut illi in ore Ceti non ſolùm æquaretur, ſed eam magnitudine ferè vinceret.*	*Nova in Collo Ceti creſcit.*
	Octobr. 18	*Nova illa dicta evidentiſſimè creſcere viſa eſt; major affulſit illâ in Ore Ceti; minor tamen Mandibulâ.*	
1678	*Octobr.* 20	*Major quidem illâ in Ore Ceti; ſed ad magnitudinem Mandibulæ nondum omninò pervenerat.*	*Nova in Collo Ceti ad magnitudinem Mandibulæ accedebat.*
	Octobr. 22	*Nova in Collo Ceti adhuc paullò minor Mandibulâ Ceti; vegetiori tamen lumine micabat.*	
	Octobr. 23	*Ad magnitudinem Mandibulæ ferè accedebat; & etiamſi Luna haud procul abeſſet, clarè tamen admodùm fulgebat.*	
1678	*Novembr.* 2	*Nova in Collo Ceti, ob cœlum minimè ſerenum, hucusque non conſpecta; at hodie jam major & clarior videbatur, quàm Mandibula Ceti, Lunâ licet clariſſimis radiis affulgente.*	*Dicta Nova major Mandibulâ & lucidior.*
	Novemb. 3	*Adhuc major & lucidior Mandibulâ Ceti.*	
	Novemb. 4	*Tàm mole, quàm lumine adhuc creſcere videbatur; apparuit enim evidentiſſimè major, cùm lucidior, tùm albicantior. Nova verò in pectore Cygni inſtar Stellæ 7 magnitudinis tantummodò viſa, ſic ut ægrè in oculos omnium incurreret.*	
1678	*Novembr.* 7	*Nova Stella in Collo Ceti major & lucidior Mandibulâ Ceti, vix quicquam minor, quàm Lucida ♈.*	*Adhuc major Mandibulâ.*
	Novembr. 8	*Nova in Collo Ceti æqualis Lucidæ ♈, quà magnitudinem & ſplendorem.*	
	Novemb. 13	*Major adhuc Mandibulâ, & haud minor, quàm Lucida ♈, radiis ſplendidiſſimis micabat.*	
	Novemb. 15	*Haud minor Lucidâ ♈, radiis lucidiſſimis & albicantibus fulgebat.*	
1678	*Novemb.* 18	*Nova in Collo Ceti eâdem adhuc facie & claritate apparuit, nec quicquam adhuc decreverat, nec de claritate remiſerat.*	*Ab initio Novembris ad 13 Decembr. magnitudine ferè magnitudinem apparuit, quod haud notandum.*
	Novemb. 19	*Heſternâ facie viſa.*	
	Decemb. 4	*Adhuc major Mandibulâ.*	
	Decemb. 9	*Pariter major Mandibulâ Ceti.*	
1678	*Decemb.* 13	*Nova in Collo Ceti æqualis Mandibulæ; ſic ut jam decreſcere inciperet.*	
	Decemb. 14	*Paullò jam minor videbatur Mandibulâ, longè tamen major illâ in Ore Ceti.*	
	Decemb. 16	*Minor Mandibulâ, major verò notabiliter adhuc illâ in Ore Ceti.*	
	Decemb. 27	*Longè minor Mandibulâ, & major paullò illâ in Ore Ceti.*	*Nova in Collo Ceti minor Mandibulâ.*
	Decemb. 30	*Nova in Collo Ceti major adhuc paullò illâ in Ore; ſed tamen longè minor Mandibulâ Ceti.*	
1679	*Januar.* 8	*Nova in Collo Ceti paullò jam minor illâ in Ore, major tamen adhuc illâ ad Genam, etiam illâ in Nodo Lini Piſcium.*	
		Altera in pectore Cygni, quæ ante annum, & quod excurrit, ſatis conſpicua extitit, inſtar ſextæ, vel ſeptimæ magnit. modò licet cœlo perquam ſereno, vix ac ne vix in conſpectum veniebat; ſic ut illam magis magiſq; decreſcere putem.	*Magis magiſq; decreſcit.*

An

	Annus	Menſ. dies	CONTIN. HISTOR. NOVAR. STELLARUM.
Nova in pectore Cygni vix ac ne vix conſpecta.	1679	Januar. 8	*An planè rursùs ſe ſe nobis ſubducet, an verò lumine creſcet, tempus docebit. Tertia illa, quæ ante aliquot annos ſub capite Cygni affulſit, nunquam aderat: certumque eſt ab eo tempore, quo evanuit, nunquam eam rediiſſe.*
Nova illa ſub Capite Cygni nunquam redüt.	1679	Januar. 9	*Nova in Collo Ceti vix major illâ ad Genam Ceti.*
		Januar. 19	*Nova dicta jam minor illâ ad Genam, etiam illâ in Nodo Lini, vix ac ne vix ob Lunæ ſplendorem conſpecta.*
		Januar. 23	*Ob Lunæ ſplendorem videri diſtinctè haud potuit.*
		Februar. 2	*Valdè jam decreverat, videbatur inſtar Stellæ ſextæ magnitudinis.*
Nova in Collo Ceti evaneſcere incipit.		Februar. 3	*Magis magiſque decreſcere viſa.*
		Februar. 6	*Longè minor, quàm illa propinquior 6 magnitudinis apparuit. Subſequentibus diebus, nubila, cum Lunæ creſcentis ſplendor obſtitit, quò minùs hanc Stellam nudis oculis deprehendere ampliùs potuerim.*
Nova in Collo Ceti nondum prodierat.	1679	Septembr. 1	*Nova in Collo Ceti nondum deprehenſa.*
		Septembr. 5	*Nova dicta vix ac ne vix in oculos incurrebat.*
Primùm affulſit.		Septemb. 10	*Nondum erat æqualis illi ad Genam; attamen notabiliter creverat.*
		Septemb. 12	*Nova in Collo Ceti jam major videbatur, quàm illa ad Genam, paullò minor illâ in Ore; ſic ut hoc anno velociſſimè creverit.*
Creſcit.		Septemb. 15	*Magnitudine jam illam in Ore Ceti ſuperaverat; illa verò in pectore Cygni vix ac ne vix conſpecta; ſic ut minimè creſcere, ſed potiùs decreſcere viſa ſit.*
Paullò minor Mandibulâ.		Septemb. 19	*Nova in Collo Ceti ſatis clarè affulſit, Lunâ licet plenâ & ſplendente; major erat illâ in Ore; ſed nondum ad magnitudinem Mandibulæ Ceti accedebat.*

Per biennium Auctor coactus, ab his Obſervationibus deſiſtere. Ab hoc tempore, cùm crudele illud incendium in ædibus meis (die ſc. 26 Sept.) proh dolor! acciderit, atque ita tota mea ſuaviſſima Urania penitùs proſtrata fuerit, nihil quicquam de hâc Stellâ à me intra biennium ferè obſervatum eſt. Exſtructâ verò, ſingulari Divinâ Gratiâ, rursùs Speculâ, *Prior Obſervatio ex nova Speculâ.* more ſolito etiam circa hanc Stellam novam, quando fieri licuit, obſervationes continuavi; ut ex ſeqq. patet.

	Annus	Menſ. dies	
Nova ſub capite Cygni haud viſa.	1681	Auguſt. 29	*Nova Stella in Collo Ceti, Lunâ etſi plenâ & ſplendente, major erat eâ in Ore; ſed nondum æquabat Lucidam Mandibulam Ceti. Altera verò in Collo Cygni nudis oculis, ob ejus tenuitatem, parvitatemque haud quidem conſpecta, ſed Teleſcopio tamen deprehenſa.*
Stella in pectore Cygni necdum creſcit.		Sept. 6. 8.	*Nova in pectore Cygni longè minor & obſcurior erat, cœlo licet ſereno, quàm illæ binæ ſub illâ in Collo 5 magnitudinis, ſic ut vix ad Stellas 6 magnitudinis accederet. Nova verò in Collo Ceti nondum erat orta; at altera ſub capite Cygni nunquam in oculos incurrebat.*
In Collo Ceti decreſcit.	1681	Septemb. 17	*Stella nova in Collo Ceti major illâ in Ore Ceti & Nodo Lini; minor tamen paullò Mandibulâ erat, ac lumine etiam aliquantò obtuſiori. Altera in pectore Cygni adeò exilis erat, Lunâ ſilente, ut vix in oculos incurreret, longè minor, quàm Stella aliqua 6 magnitudinis. Profectò niſi quis locum ejus probè cognoviſſet; nec illam unquam conſpexiſſet.*
Non ampliùs viſa.		Septemb. 29	*Stella in Collo Ceti major illâ ad Genam; minor tamen illâ in Ore, ac etiam in Nodo Lini.*
Quo tempore Nova in Collo Ceti An. 1682 in conſpectum venerit,		Octobr. 7	*Stella in Collo Ceti paullò minor erat illâ ad Genam.*
		Novembr. 9	*Dicta Stella in Collo Ceti jam nunquam apparebat, ut ut minutiſſimæ Stellulæ circumvicinæ diſtinctè apparerent. Nova in pectore Cygni etiam vix ac ne vix in oculos incurrebat, Cœlo licet admodum ſereno.*
Et quo tempore evanuerit,	1682	Auguſt. 26	*Nova in Collo Ceti, primùm mihi hoc anno in conſpectum veniebat, nondum ad Genam Ceti æquabat. Plures obſervationes Cometa tum affulgens impedivit.*
		Septemb. 28	*Nova in Collo Ceti minor erat Stellis 6 magn. imò minor illâ 6 vel 7 magnit. præced. novam, quæ multò clarior videbatur. Nova in pectore Cygni haud erat major Stellis 6, imò 7 magnit.*
Anno 1683, quo die primùm ſe ſe conſpiciendam dederit.		Octobr. 6	*Nova in Collo Ceti vix ac ne vix conſpecta.*
		Octobr. 9	*Novam in Collo Ceti non potui ampliùs nudis oculis deprehendere. In pectore verò Cygni vix 7 erat magnit. ſic ut vix creſcere, ſed potiùs decreſcere videretur.*
Menſe Auguſto rursus ſe ſe ſubduxit.	1683	Auguſt. 1	*Hâc die primâ vice Nova in Collo Ceti obſervata eſt, nondum æquabat illam ad Genam Ceti. Rursùs recens Cometa obſtaculo fuit, quò minùs ad illam Stellam attendere ſæpiùs potuerim.*
		Auguſt. 18	*Nova in Collo Ceti non ampliùs aderat.*

JOHAN-

JOHANNIS HEVELII, CONTINUATIO RERUM URANICARUM Obſervationum.

Cur Auctor ab Ao. 1679 hucusq; nihil quicquam ferè obſervationum in lucem ediderit?

Sine omni dubio, haud parùm nonnemò mirabitur, cui mea deplorata fortuna nondum adhuc cognita eſt, quòd ab initio Anni 1679 hucusque, ne unicam quidem obſervationem publici fecerim juris; cùm tamen, prout ex Parte Secundâ Machinæ meæ Cœleſtis ſatis ſuperque conſtat, à plurimis retrò annis vix unquam vel unicam hebdomadam, imò ſerenam noctem, & diem præterlabi paſſus fuerim, in quibus Res Cœleſtes, & quæcunque notatu digna videbantur, non debitâ diligentiâ, pro modulò meo, ſummoque fervore, Rei literariæ bono (abſit jactantia) animadverterim, ac annotaverim.

Auctor breviſſimo temporis ſpatio ex crudeliſſimo incendio omnes ferè facultates, totamq; ſuam Uraniam (proh dolor!) perdidit.

Verùm, Honorande Aſtroſophe, cui atrociſſima mea clades abundè innotuit, quam Anno 1679, die 26 Sept. miſerandum in modum deſubitò paſſus ſum, ubi ſpatio paucarum horarum ferè omnes meas facultates, ædesque, tùm quicquid iis continebatur, atque in iis reſervabatur, ſed etiam meam ſplendidisſimam Uraniam cum omnibus & ſingulis pretioſisſimis Inſtrumentis, totâque ſupellectile, ex immano ac crudeliſſimo incendio perdiderim, multò magis mirabitur, quomodo me adeò brevi rursùs recolligere, atque ſpiritum trahere potuerim, ut animum meum, in cineribus hactenus ferè ſepultum, denuò ſursùm ad Sidera Cœleſtia, eaque plus plusque promovenda reſuſcitare, atque erigere valuerim.

Auctor nemini, niſi DEo O. M. adſcribendum habet, quòd ſe adeò brevi rursùs erigere, atq; oculos ad Cœleſtia attollere potuerit.

Quod autem hoc ipſum benè ſucceſſit, ac fieri potuit, inter tot ac tot graviſſimas curas, tœdioſisſimas moleſtias, ac maximas ærumnas, quæ ſeſe circa adeò amplam reædificationem ædium, Uraniæ meæ reſtaurationem, aliaque plurima negotia, ab inimicis præter omne meritum mihi obtruſa, cumulatè obtulerunt, non niſi DEI O. M. ſummæ erga me clementiæ referendum habeo, qui me in illo immani, ac atrociſſimo infortunio, vivum ac ſoſpitem, inprimis mihi priſtinum ardorem Contemplationes Rerum Cœleſtium continuandi clementiſſimè, etiam in hácce meâ provectiori ætate conſervare voluerit; ſimul etiam Directorem Univerſi ex toto pectore veneror, quòd me, vix quatuordecim Menſibus interpoſitis, haud vulgari, ac planè inſigni Phœnomeno Cœleſti, quaſi excitare benigniſſimè haud noluerit, ut oculos, animumque ad Cœlum more ſolito, eò citiùs rursùs attollerem, præſertim cùm nihil minùs tale quid in mentem eo tempore mihi veniſſet, nec ejus generis quicquam exſpectaſſem.

Animus Auctoris mirè rursùs excitatus affulgente Cometâ Anno 1680, & 1681.

Ultrò fateri oportet, quoties Cometæ meo tempore affulſerint, toties mirum in modum me excitatum fuiſſe ad Res Uranicas ulte-

riùs excolendas, luculenter ſenſi: ita pariter accidit, viſo primâ vice circa initium Decembris, Anno 1680, illo Cometâ, quòd mirè inflammatus fuerim, talia Cœli miracula, operaque Divina plus plusq; expendere, atque expandere; ſed nihil magis doleo, quòd eo tempore adeò infelix extiterim, ut ne unicum quidem ſufficiens Inſtrumentum mihi ad manus eſſet, nec locum commodum adhuc haberem, ex quo & quibus accuratæ Obſervationes, ut olim, debitè peragi poſſent. Nihilo tamen minùs, Bono cum DEo, propoſui, etiam abſque Inſtrumentis Obſervationes, quoad fieri poſſet, & occaſio permitteret, inſtituere. Sic ut circa apparitionem hujus Cometæ primum initium rursùs fecerim Contemplationum mearum Cœleſtium, poſt maximum illud meum infortunium, atque totalem Uraniæ meæ chariſſimæ deſtructionem.

Auctor licet omnibus Organis prorsùs denudatus, nihilominùs conſtituit Obſervationes Cometæ ſuſcipere.

Nonnunquam non ut volumus, ſed ut poſſumus res ſunt peragendæ.

Et quamvis leviuſcula ſint, quæ circa hunc Cometam à me ſunt annotata, & illis obſervationibus præcedentium Cometarum à me obtentis, neutiquam ſint comparanda; nihilo tamen minùs Benevolo Aſtrophilo ea communicare placuit, ut minimùm pateat, non animum, ſed media mihi defuiſſe, quòd ſolidiora non perfecerim.

Auctor plerumq; primus Gedani extitit, qui Cometarum primam apparitionem deprehendit.

Hactenus quidem plerumque accidit, quotquot etiam Cometæ meo tempore ab Anno 1652, ad Annum 1677 apparuerint, ut omnium primus in hâc civitate extiterim, qui primam eorum Cometarum affulſionem deprehendit: cùm haud facilè vel unicam ſerenam noctem elabi paſſus fuerim, in quâ Obſervationibus operam non dederim. At ſecùs in hoc Cometâ Anno 1680 obtigit, ex ſuprà dictis rationibus, quòd nec ulla Inſtrumenta, nec locum quidem habuerim, ex quo Cœlum mihi undique pateret, tùm multifariis curis ac impedimentis obrutus fuerim, ut hunc Cometam non citiùs deprehenderim, quàm cùm primùm à Militibus noſtris, & qui-

Quo tempore Cometam Anno 1680 obſervare Auctori obtigerit.

dem tardè admodùm, die ſcilicet 29 Novembris, mihi ſignificatum esſet, inſolitam nempe aliquam Stellam, vel Cometam, uti conjiciebant, manè ante ortum Solis apparere. Ab eo igitur tempore ſingulis diebus tempore matutino ſedulò iſti Phœnomeno invigilavi; ſed ultima Novembris, nec non prima Decembris prorsùs nubilæ extiterunt, ſic ut 2 Decemb. primâ vice manè ante ortum Solis, Euro-Auſtrum versùs Cometam iſtum, & quidem per dehiſcentes tantùm nubes, breviſſimo temporis ſpatio deprehendere conceſſum fuerit.

Quo Cœli loco Cometa initio extiterit.

Quantum oculo fugitivo, atque ex Globo, cùm nulla Inſtrumenta, ut ſæpiùs dixi, ad manus esſent, tum conjicere poteram, extitit die 2 Decemb. ſub Stellis in pedibus ♍, in 25° ſc. ♎, atque in Latit. Auſtr. 5 grad. circ. atque cum ſecundâ nempe alæ ♍, & Spicâ in lineâ ferè rectâ.

Die 3 Decemb: manè rursùs ante ortum Solis, horâ circiter 6, Cometam hunc deprehendi, & quidem jam longè ſ. ſ. ſ. promotum, in 4 ferè gradu ♏, & in 4 grad. Latit. Auſtr.

Die 4 Decemb. verò, primùm à me conſpectus eſt horâ 6 20′ culmi-

minante Saturno, in altitudine 4° circ.; commorabatur ſub Lance Auſtrinâ Libræ, in 10 ferè grad. ♏, atque in Latit. Auſtr. 3 grad. circ. diſtabat à Lance Auſtrinâ Auſtrum verſus, tanto ferè ſpatio, quanto alæ Corvi ab invicem. Ex quibus Obſervationibus eo tempore patebat, cùm quotidie magis magiſque Solem verſus ſub Angulo Orbitæ & Eclipticæ ſatis acuto, motuque directo, ac ſatis veloci inceſſerit, haud poſſe admodùm diu ante ortum Solis conſpici; quemadmodum etiam contigit; Nam die 9, & 10 Decemb. Cœlo licet iterum admodùm ſereno, (quippe dies præcedentes, utpote 5, 6, 7, & 8 omninò extiterunt nubili) nihil quicquam ampliùs de Cometâ, cùm ſeſe ſub radiis Solaribus jam prorsùs ſubduxiſſet, deprehendimus. Motum ejus quod attinet, quem tempore matutino habuit, emenſus eſt à die 2, ad 4 Decemb. quouſque à me viſus eſt, 13 ferè vel 14 grad. ſecundùm ſcilicet Seriem Signorum, hoc eſt, motus ejus diurnus tum extitit 7 circ. grad. Nodus ejus aſcendens, quantum tum colligere dabatur, incidit circa Sagittarium; ſic ut prodierit ſine dubio primùm ſupra Craterem & Corvum ſub Leone: unde patet, longè citiùs videri potuiſſe, dummodò aër omninò turbidus non obſtitiſſet. Milites noſtri ajebant, jam ab illis die 24 Novembris conſpectum eſſe. Caput, die ſcilicet 2, 3, & 4 Decemb. habebat ſatis lucidum, majus quoad apparentiam diametro Spicæ ♍ cum ejus radiis adventitiis; caudam projiciebat inter Spicam ♍ & Craterem, & quidem ſatis longam, ſed dilutiſſimam, ob intenſum crepuſculum. Si longiùs à Sole abfuiſſet, ac in majori altitudine fuiſſet deprehenſus, penitùs exiſtimo, lucidiſſimam ac benè notabilem habuiſſe tum caudam.

Cometa in Scorpione & Latitudine Auſtrali.

Cometa fuit Directus, Auſtralis & ſatis velox.

Unde Cometa ex mente Authoris ortum ſuum traxerit.

Conſtitutio Capitis & Caudæ tempore matutino.

Quid præterea de hoc ipſo Cometâ, ſtatim die 4 Decemb. cùm ultimùm illum manè obſervaſſem, ad Amicum perſcripſerim, è re eſſe puto hîc apponere: quò videas, quid ſtatim eo ipſo tempore auguratus fuerim. Adhæc ſcribebam, ſi diutiùs (ut fieri utique poteſt) duraverit, inprimis ſi motum adhuc paullò acceleraverit, veſperi conſpicuus erit, crineſque, quos modò dextram Africum verſùs exporrigit, altiùs aliquantò Zenith verſùs extollet, imò ſucceſſu temporis poteſt Comam Aquilonem verſùs projicere. Caput hujus Cometæ lubentiſſimè Tubo longiſſimo contemplatus fuiſſem: utrùm nimirùm uno ſolo nucleo, ut ille Anno 1665? an verò plurimis diverſis conſtaret: ſicuti ille Anno 1618, 1652, 1661, & 1664, prout ex Cometographiâ, & Prodromo Cometico noſtro patet; verùm adverſa aëris temperies id planè prohibuit.

Author ſtatim initio prædixit Cometam hunc ipſum veſperi brevi appariturum.

Ex quibus nunc, Benevole Aſtrophile, abundè patet, me ſtatim, cùm altero ac tertio die hunc Cometam conſpexiſſem, in eâ penitùs fuiſſe opinione, dictum Cometam brevi poſt occaſum Solis rediturum. Proinde etiam toties, quoties Cœlum tantùm annuit, ad illum veſperi diligenter attendi; ut Amici plurimi, qui ejus gratiâ mihi tum aſſiſtebant, teſtabuntur. Die 10 & 13, etiamſi Cœlum

Ideoq; poſt occaſum ejus heliacum tempore veſpertino ferè ſingulis diebus ortus ejus inveſtigabit.

lum admodùm eſſet ſudum, nusquam tamen adhuc apparebat; ſubſequentes dies, etiamſi Ei avidiſſimè inhiaverim, prorsùs nubili extiterunt, ut nihil quicquam deprehendere potuerim. At verò die 24 Dec. Cœlo annuente, brevi poſt Solis occaſum, Euro Africum versùs, Cometam (uti prædixeram) qui ante ortum Solis ex Librâ, per Scorpionem & Sagittarium, in 22 diebus, 76 grad. in ſuâ Orbitâ peragraverat; in Capricorno, ſupra caput Sagittarii, infra Antinoum & Aquilam deprehendi, alto capite Cometæ 4 grad. circiter, & quidem in 11 ferè grad. dicti Capricorni, atque Latitudine Boreali 11 grad. ferè, in diſtantiâ à Lucidâ Aquilæ ferè 23 grad.

Quâ die Cometa veſperi, & quo loco viſus.

Caudæ facies erat hâc die, cùm primâ vice nobis hîc Gedani in oculos incurreret, admodùm notabilis, non ſolùm quòd inſtar erectæ, longiſſimæ & ſplendidiſſimæ trabis apparuerit, ſed quòd diverſiſſimæ notabiles Stellæ fixæ in ipſâ, vel per ipſam Caudam, tùm aliæ ab utroque latere clariſſimè conſpectæ fuerint. Horâ 5, antequam caput ipſum occideret, Humerus Aquilæ in ipſâ Comâ, non tamen in ipſo medio, ſed paullò ad lævam, cuſpis Sagittæ ad dextram, Lucida Aquilæ verò, & illa in Cubito dextro Antinoi ad ſiniſtram apparuerunt. Ipſa longitudo Caudæ initio, horâ ſcilicet 4 30′, tantummodò 25°: nam caudam per pedem dextrum & brachium Antinoi, per Aquilam ad Vulpeculam usque projiciebat, atque paullò poſt horam quintam, decreſcente magis magisque crepuſculo, 30 grad. & horâ 6 & 7 ad 45 grad. videbatur: id quod exactè dimetiri mihi licuit: ſiquidem ipſa extremitas, ſeu cuſpis excurrebat, ad lineam illam rectam, quæ ex Lucidâ Lyræ ad Collum Pegaſi extenditur, versùs ſcilicet illam Stellam, quæ in ancone alæ Auſtrinæ Cygni aliàs apparet. Quantum absque calculo conjicere mihi licet, Cometa, qui modò in 11 grad. ♑ Longit. & in 11 grad. Latit. Boreal., ſupra videlicet Caput ♐ verſatur, tendit magis magisque caput ♒ & Equulei versùs, ſecundùm ſcilicet Signorum Seriem, motu directo, ut anteà, cùm matutinus eſſet; quâ verò velocitate, quia ſemel tantummodò adhuc illum conſpexerim, determinare hâc die nondum potui. Horâ 5 8′ Cometa occidit, ac paullò poſt etiam Venus.

Caudam inſignem & maximè notabilem præ ſe ferebat.

Quo Cœli loco Cometa hæſerit, & qualem habuerit curſum.

Die 25 & 26 Decemb. Cœlum omninò nubilum extitit tàm manè, quàm veſperi, aliàs ſperaſſem, profectò non ſolùm veſperi, ſed & manè ante ortum Solis, præcipuam partem Caudæ Cometicæ versùs Aquilonem vel Arctapeliotem & Helleſpontium me potuiſſe obſervare. Inter feliciſſimos me ſanè reponerem, Amice plurimùm colende, ſi hunc inſignem Cometam, qualis hoc noſtro Seculo vix alter apparuit, ex meâ priori Speculâ, meisque Inſtrumentis priſtinis, illis majoribus, Tubisque longiſſimis obſervare & annotare mihi licuiſſet; ſed cùm hoc tempore, proh dolor! cum Ædibus meis tota ſplendidiſſima mea Urania, ex calamitoſo illo incendio penitùs fuerit deſtructa, haud fieri potuit. Quare ne malè mihi vertas, mi Amice

Autor exoptat, ut priſtinis ſuis Organis Cometam hunc inſignem obſervare potuiſſet.



Facies Cometæ, Die 7 Januarii, Veſperi
In Perſeo.
Facies Cometæ, Die 5 Januarii, Veſperi
Facies Cometæ, Die 8 Januarii, Veſperi.
Die 2 Januarii, Veſperi
Min. Andr.
Min Androm
Min. Andr.
Annul. Androm.
Annul. Andr.
Dext. Genu.
Dext. Genu
Dext. per Pegaſ.
Dext. Pes Peg.
Dext Genu Peg.
Cap. Androm.
Os Pegaſi.
Facies Cometæ Ao 1660, Die 31 Decembris, Mane.
Annul. Andr
Aquila
Mane.

Fig. C.



Facies Cometæ, Anno 1680, Die 2 Decemb Mane.
Facies Cometæ, An. 1681, Die 2 Januarii, Veſperi.
Facies Cometæ, Die 28 Decembris, Veſperi.
Facies Cometæ, Die 27 Decemb. Veſperi.
Facies Cometæ Ao 1680 Die 24 Dec Veſperi
Genus Androm.
Ann. Androm.
In Lacerta
Dext. Pes Peg
Extr. ala Cygn
Stell. in Lacerta
In ala Cygni
Extr. ala A. Cyg.
In ala A. Cygni
Vulpecula
Delphinus.
Delphinus
Aquila
Cuſp Sagitt
Aquila.
Aquila
Coll. Antin.
Dext. bra. Antin
Sin. man. Ant
Dext. bra. Antin.
Dext. brac. Antinoi.
In ala A. Cygn.
Horizon.

ce, quòd exactiores Obſervationes hâc vice proferre haud poſſim; ſed potiùs mecum ex animo dolebis, quòd atrociſſimum illud infortunium, media illa exoptatiſſima mihi prorsùs abſtulerit, quibus ſolitus eram, Phœnomena illa Cœleſtia ex aſſe rimari. Confido tamen penitùs, DEum O. M. mihi porrò, Conatibusque meis Uranicis clementiſſimè ſuppetias laturum, quò poſſim inpoſterùm rursùs in Ejus Gloriam, more meo, Rebus æthereis invigilare.

Author confidit, DEum O. M. Ei ſubventurum, quò poſſit res cœleſtes aliquantò accuratiùs inpoſterùm dirimere.

Die 27 Decemb. veſp: Cœlo rursùs perquàm ſereno, alterâ vice Cometam obſervavi, ſed in majori diſtantiâ à Sole & Altitudine. Horâ namque 4′ 40′ altitudo ejus deprehenſa eſt 11°, & Horâ 5 5′, altitudo ejus erat 7°; Altitudo verò Aquilæ 22°, & ☿ 4° 30′, atque ita aliquantò tardiùs occidit, quàm Venus. Intervallo trium dierum notabili ſpatio progresſus erat in ſuâ Orbitâ; quantum verò absque Inſtrumentis divinare mihi licuit, verſabatur circa 18° ♓ Longit. & in Latit. Bor. ferè 15 grad. Caudam erectam, inſignem, miræque Longitudinis & Latitudinis, ac quidem paullò incurvatam Septentrionem, ad Stellas in Stellione, Caſſiopeiam versùs, 56, imò 60 ferè grad. oſtendebat: in quâ diverſisſimæ Stellæ, utpote tres illæ in alâ Auſtr. Cygni, Pectus Aquilæ ad dextram, & dextrum brachium Antinoi: ad ſiniſtram verò, ſiniſtra manus Antinoi affulgebant. Ipſa latitudo Comæ erat minimùm tanta, quanta eſt diſtantia Lucidæ Aquilæ ab ejus humero, hoc eſt, ultra 2, imò 3 grad. Adhæc lumen caudæ erat quidem albicans, ſed lucidisſimum & maximè in oculos incurrebat: unde meritò inter præcipuos hujus Seculi Cometas numerari poteſt; maximè eo attento, quòd præcipuam partem Caudæ per totam noctem exhibuerit. In lineâ rectâ hoc tempore videbantur Cauda Cygni, Humerus Aquilæ, & Cometa; tùm os Pegaſi, manus ſiniſtra Antinoi, & Cometa.

Locus Cometæ. *Caudam miræ longitudinis exhibebat.* *Cauda per totam ferè noctem luxit.*

Die 28 Decemb. veſp. ſplendente licet Lunâ, Cauda nihilominùs in immenſum excurrebat ad 60, imò 70 ferè grad.; in quâ rursùs diverſisſimæ Stellæ occurrebant: utpote extrema alæ Auſtr. Cygni, ac reliquæ nonnullæ in eâdem alâ. In ipſâ cuſpide quædam ex Stellione, & Catenâ Andromedæ; Delphinus verò totus haud procul à limbo Caudæ ſiniſtro aberat. Inprimis verò hâc die notandum erat, quòd totum latus dextrum caudæ multò obſcurius apparuerit, quàm ſiniſtrum. Caput quoque, etiamſi in crepuſculo exiſteret, ſatis videbatur lucidum. De cœtero, Longitudo ejus, ut & Latitudo Bor. magis magisque creverat. Horâ 4 28′, Altitudo Cometæ erat 13° 26′; diſtantia Oris Pegaſi à Cometâ 37°; Veneris verò à Cometâ 25° 30′, & diſtantia Cometæ à Lyrâ 55°.

Cauda ad 70 grad. excurrebat. *Latus ejus dextrum paullò erat obſcurius.*

Die 29 Decemb. manè horâ 5 6′ ante Solis exortum, maxima pars Caudæ à me viſa eſt. At veſperi ob nubes & vapores nihil deprehenſum.

Et matutino tempore Cauda conſpecta.

Die 31 Decemb. manè, denuò præcipuam partem Caudæ notavimus, in eâque plurimas Stellulas emicantes, partim ex illis in Stellione, partim ex Catenâ Andromedæ; annulus verò ſub eâ apparuit. Extremitas

Comæ ad caput usque Caſſiopeiæ ſub incurvatione excurrebat, ſic ut tota longitudo haud minor 80°, imò 90° exiſteret.

Quanam Stellulæ in Caudâ apparuerint 1 Januarii.

Die 1 Januarii, Anno 1681, veſperi Horâ 4. 52′ 38″ in Altitudine Aquilæ Cometa elevabatur 25 ferè grad.; at Venus tantùm 7°. Verſabatur jam in Aquario ſub Delphino; in Latitudine Bor. ferè 22 grad. In ipsâ Caudâ Pes dexter Pegaſi ac Stellæ nonnullæ ex Stellione conſpectæ ſunt; ad dextram verò, illa in extremitate alæ Auſtr. Cygni, Annulus Catenæ, & circa cuſpidem, ab eodem latere tres illæ in manu Andromedæ.

Occultatio Palilicii maximè notabilis.

Hâc eâdem veſperâ ſimul feliciter & quidem accuratisſimè Palilicium à Lunâ Gibberosâ ad Oppoſitionem tendente obſervavi tectum, quod Phœnomenon, ut rariſſimum eſt, ſic meretur probè notari. Cumprimis, quia non ſolùm punctum ipſius immerſionis, ſed & ejus emerſionis admodùm præcisè deprehenſum eſt: prout ſubſequens Obſervatio & delineatio oſtendit.

Horâ 6 47′ 0″ Palilicium diſtabat à confinio lucis & umbræ tanto ſpatio, quanto M. Chriſti removetur à limbo ☾ inferiori.

	Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecundū Horol. ambul.* Hor.	Min.	Sec.	Occultatio Palilicii. ANNO 1681.	*Altitudo* Grad.	Min.	ſec.	*Temp. ex alt. correctum* Hor.	Min.	Sec.
Initium Occultationis.	*Januar.* 1	7	37	0	*Stella occultata eſt ad mare Syriicum ſub Inſ. Cerçinnâ, alto Capite Andromedæ.*	50	32	0	7	37	33
		7	46	0	*Altitudo Capitis Andromedæ obſervata*	49	24	0	7	46	11
		7	49	30	*Eadem altitudo*	48	55	0	7	49	8
Finis Occultationis.		8	46	0	*Palilicium rursùs affulſit ad Inſulam majorem maris Caſpii. Tranſiit itaque via ejus itineraria, ratione Macularum Lunarium, per mare Syriicum, Montem Athos, ſub Inſ. Lemnos, per Mont. Didymū ſub ſinu Athenienſi, per Fretum Ponticum, atque Inſ. major. M. Caſpii*				8	44	0
		8	51	0	*Altit. Capitis Andromedæ exiitit*	40	22	0	8	49	8

Ad Cometam debitè obſervandum ſufficientia Organa Auctori deficiebant.

Die 2 Januarii, Horâ 5 28′ veſperi, in altitudine Aquilæ 18° 16′, Cometa Hor. 5 21′ 30″, elevabatur 25° 43′, atque Venus Hor. 5 51′ 30″, 7° 28′. Plurimæ quidem diſtantiæ Cometæ à diverſis Stellis captæ ſunt, ſed minuſculo inſtrumento, hincque illis multùm fidere nequeo. Nihilominùs tamen qualeſcunque etiam minutulo Inſtrumento ac rudioribus Sociis & minimè exercitatis impetrare licuit, hic apponam; quò videas, mi Aſtrophile, non animum, ſed media ſufficientia mihi defuiſſe.

Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb.* Hor.	Min.	Sec.	Obſervationes Cometæ,	*Diſtantiæ & Altitudines.* Grad.	Min.	ſec.	*Tempus correctum* Hor.	Min.	Sec.
Januar. 2	5	35	0	*Diſtantia Cometæ ab Aquilâ*	15	54	0	5	33	0
	5	53	0	*Diſtantia Cometæ à ♀*	26	0	0	5	51	0
				Cauda Cygni, in ancone alæ Auſtr. Cygni & Cometa in rectâ videbantur lineâ.						
	6	3	0	*Altitudo Cometæ*	19	28	0	6	1	0
	6	6	30	*Altitudo Lucidæ Aquilæ*	11	50	0	6	4	0
	6	11:	0	*Diſtantia Lyræ & Cometæ*	43	45	0	6	9	0
	6	20	0	*Diſtantia Cometæ ab Aquilâ*	17	0	0	6	18	0
	6	27	0	*Diſtantia Cometæ à Marcab*	32	0	0	6	25	0
	6	37	0	*Diſtantia Cometæ ab Ore Pegaſi*	13	10	0	6	35	0

Caput

Occultatio Palilicii
Anno 1683, Die 5 Januarii, Stilo novo, Veſperi.
GEDANI.
Obſervata, à
Johanne Hevelio



Fig. D.

Obſervator Sculpſit.

Caput Cometæ paullò infra lineam illam rectam conſiſtere videbatur, quæ ducitur ab Ore Pegaſi ad lucidam Aquilæ. Quantum colligere dabatur; Cometa exiſtebat in 13 grad. circ. ♒, in Latit. Bor. 22° ferè, inter Delphinum, & Caput Equulei propè limitem Boreal. Cauda Cygni, illa in ancone alæ Auſtr. Cygni, & Cometa videbantur ferè in eâdem rectâ lineâ. Cauda ejus rursùs Zenith versùs *Notabiles Stellulæ in Cometæ Caudâ affulgebant.* tendebat; in cujus medio Annulus Catenæ; ad dextrum latus, dextrum genu Pegaſi, ad ſiniſtrum latus, dexter pes Pegaſi, & circa cuſpidem tres illæ in manu Andromedæ emicabant; Longitudo ejus erat ferè 60 grad.

Die 3 Ianuarii, veſperi Horâ 5 12′, Altit. Aquilæ erat 18° 25′. Hor. 5 17′ Altit. Cometæ 25° 16′: Hor. 5 20′, altitudo ♀ extitit 6° 26′; ſed ob Cœlum ex parte nubilum, aliaque impedimenta, præprimis ob Sororis acutiſſimum morbum plures & accuratiores Obſervationes haud potuimus impetrare. Quantum divinare datur, verſabatur in 16 vel 17 grad. ♒, Longit. & in Latit. Bor. circ. 25°, in Naribus Equulei. Cauda more ſolito inter dextrum genu Pegaſi, & dextrum pedem ejus, atque per manum Andromedæ exporrigebatur; annulus verò ad dextram apparebat. Longitudo ejus eadem *Cauda decreſcit.* ferè erat 60 ſc. grad. ut die heſternâ.

Die 5 Januarii, veſperi (nam dies 4 omninò nubilus fuit) Cœlo annuente, Cometa rursùs deprehenſus eſt, Hor. 5 27′, Altitudo Aquilæ erat 15°. Hor. 5 31′, altit. Cometæ 33° 56′ & Hor. 5 34′, altit. ♀ 5° 28′. In eâdem rectâ exiſtebant, Extrema ala Pegaſi, Marcab, & Cometa; *Cometa in Aquario.* verſabatur in 26 vel 27 grad. ♒, adhuc in Latit. Bor. 27 grad. inter Os & ſiniſtrum pedem Pegaſi. In ipſâ Caudâ, dext. genu Pegaſi fulgebat, uti ex delineatione patet. Longitudo ejus erat 60 ferè grad. extendebatur inter Caſſiopejam, dextrum pedem Pegaſi & Perſeum. Luc. Lyræ & Cometa diſtabant 47° circ. & extrema alæ à Cometâ 37°; Cauda Cygni à Cometâ 33° 30′. Marcab à Cometâ 19° 40′ & Luc. Aquilæ à Cometâ 28° 30′.

Die 7, Cœlo admodùm annuente, obſervatio hæc peracta eſt, plurimæque Diſtantiæ & altitudines captæ fuerunt, uti patet. Hor. 4 40′, Altit. Aquilæ extitit 17° 19′. Hor. 4 44′, Altit. Cometæ 43° 28′. Hor. 4 46′, Altit. ♀ 10° 9′.

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Jan. 7	4 55 0	Cauda Cygni à Cometâ	32 30 0	5 17 0
	4 59 0	Cometa à Lucidâ Lyræ	50 15 0	5 21 0
	5 2 0	Cometa & extrema ala Pegaſi	29 45 0	5 24 0
	5 7 0	Cometa à Marcab	13 15 0	5 29 0
		Denuò	13 10 0	
	5 15 0	Cometa à Capite Andromedæ	28 30 0	5 37 0
	5 22 0	Cometa ab Ore Pegaſi	11 10 0	5 44 0
	5 25 0	Cometa ab Aquilâ	35 15 0	5 47 0
	5 56 0	Alto Cometâ ♀ occidebat	34 26 0	6 18 0

Diverſæ Diſtantiæ captæ fuerunt.

Dex.

Dextrum genu Pegaſi, Cometa & Os Pegaſi, in lineâ videbantur rectâ. Quantum ex obſervatis colligere eſt, jam in 4 vel 5 grad. ♓ hærebat, ſub Latit. Bor. ferè 27 grad. circa limitem. Poſt ſextam veſperi, Os Pegaſi & Cometa ſub uno, eodemque verticali deprehendebantur, & ab invicem abeſſe 10 circiter, vel 11 grad. Cauda, nondum ortâ Lunâ, multò clarior ac fulgentior apparebat; extendebatur ferè rectà ſurſùm, niſi quòd ipſa cuſpis aliquantulùm incurvaretur; tranſibat intra Scheat & dextrum genu Pegaſi per pedem ſiniſtr. Andromedæ, ad caput & humerum uſque Perſei.

Cometa in Piſcibus circa limitem Boreum.

Caudam rectam ſurſum verſùs, ſed paullò incurvatam exhibebat.

Die 8 veſp. Cometam per dehiſcentes nubes deprehendi haud parùm rursùs in ſuâ Orbitâ promotum eſſe; pectus Pegaſi versùs; & quantùm conjecturare dabatur, hærebat in 8 grad. ferè ♓, in Latit: Bor. 27°. Cauda protendebatur inter Scheat & dextrum ejus genu, ita tamen, ut Scheat ipſum latus ſiniſtrum attingeret; binæ verò illæ Stellulæ in collo Pegaſi propinquiſſimæ erant, atque tres illæ in dextro pede Andromedæ in ipsâ cuſpide micabant; ſic ut hoc tempore cauda non niſi 53 grad: fuerit. Caput cum binis illis Stellis in collo Pegaſi, & Scheat ferè in eâdem rectâ videbantur, atque à dictis Stellis in collo tanto ferè ſpatio diſtabat, quanto iſtæ Stellæ à Scheat Pegaſi.

Longitudo Caudæ.

Die 9 Januarii, veſp. per nubeculas Cometa quidem viſus, ſed locus ejus non adeò accuratè determinari potuit; quantùm tamen colligere datur, exiſtebat in 15 grad. ♓, atque in heſternâ ferè latitudine 27 ſcil: grad. vel paullò majori 27°½. Scheat Pegaſi, quæ Stella heſternâ die latus Caudæ ſiniſtrum, hodie dextrum attingebat; & illæ binæ in pectore Pegaſi, ad caput conſpiciebantur. Inferior diſtabat à capite tanto ſpatio, quanto binæ ferè ab invicem, unde locus ejus circiter patet.

Cometa in 15 grad ♓.

A die 9 Januarii, ad 15 usque continuò Cœlum adeò nubibus fuit obductum, ut ne quidem ſemel vel Stellulæ quædam apparuerint. Die verò 15 Januarii, horâ 12 noctis, Cometa quidem prodiit, ſed caput ejus (quippe jam ad occaſum vergebat) ob vapores conſpicere haud obtigit. Videbatur quidem circa caput Andromedæ verſari; ſed à quâ parte, an infra vel ſupra illam Stellam conſiſteret: nullâ ratione diſcernere potui. Cauda protendebatur ad ſiniſtram ſcapulam Andromedæ, inter mediam Cinguli & Mirach, per pedem ſiniſtrum ejus, propè Alamac, lucidum latus Perſei versùs, ferè ad 38°; ſic ut jam multò brevior & tenuior, tùm obſcurior apparuerit: quantùm conjicere dabatur, verſabatur jàm in ♈.

Cometa in Ariete.

Die 16 Januarii, veſp. hor. 8, per dehiſcentes nubes Cometa affulſit ſupra Caput Andromedæ, in diſtantiâ ab hâc Stellâ 1° 30′ ferè, lucidam cinguli versùs, inque eâdem rectâ, ſic ut in 9 vel 10 grad. ♈ & in 26° Latit Bor. verſaretur: unde mihi conſtitit limitem Orbitæ ſuæ jam ſupergreſſum eſſe Cometam, & quidem, ut mihi videtur, in 15 circ. grad. Piſcium. Incidit igitur Nodus ejus aſcendens in 15°

Quo loco Nodi Cometa hæſerint.

♓ &

♐, & alter oppoſitus deſcendens in 15° ♊. Cauda excurrebat ad Perſeum ferè usque; in parte caudæ inferiori ad dextram, dexter humerus Andromedæ, & in ſuperiori parte Alamac apparuit; ſic ut cauda inter lucidam & mediam Cinguli Andromedæ inceſſerit.

Locus Cometæ die 17 Januarii.

Die 17 Januarii, veſp. Hor. 7, exiſtebat ferè in lineâ rectâ tum ſiniſtrâ ſcapulâ & capite Andromedæ, niſi quòd Cometa paullò ſupra iſtam lineam elevaretur. Deinde ſcapula, Cometa, & illæ binæ in pectore Pegaſi lineam referebant rectam. Item ex illâ Auſtraliori in baſi Trianguli per ſiniſtram ſcapulam Andromedæ ad Cometam ductâ, recta videbatur. Caput verò Andromedæ à Cometâ tanto intervallo diſtabat, quanto dextra Scapula à ſiniſtro humero, hoc eſt, 4½ grad. ferè, vel paullò minùs, quàm lucida à mediâ cinguli removetur. Cœterùm ſiniſtra ſcapula prope ipſam caudam, & lucida cinguli in ipſâ comâ, nec non Alamac in ipſius ferè medio viſa eſt; excurrebat dicta cauda ſupra caput Meduſæ ad 36 grad. Perſeum usque. Longitudo Cometæ erat ferè 12½ grad. ♈, & Latit. 25½ grad. Elongatio à Sole ferè 27 grad. curſum dirigebat ad ſiniſtram ſcapulam Andromedæ per triangulum, ad ſiniſtrum pedem Perſei deſcendendo Eclipticam versùs.

Cauda tantùm 36 grad. apparuit.

Cometa in medio ferè Arietis, ſub 25 gr. Lat. Bor.

Die 18 Ianuarii, veſp. hor. 6, Cometa non niſi 50′ circ. à ſiniſtrâ ſcapulâ deprehendebatur; diſtantia ſiquidem ea minor erat, quàm binæ inferiores ſtellulæ in armo Tauri, 54 ſc. minutorum, etiam minor, quàm extremæ Pleiadum, h. e. 1° 1′, & major tamen quàm lucida Pleiadum à cuſpide Occidentali ſc. 37′; adeò ut reverà vix ampliùs Cometa à ſiniſtrâ ſcapulâ Andromedæ diſtiterit, quàm 50′. Adhæc linea ex Cuſpide Trianguli ducta per ſcapulam & Cometam recta videbatur. Longitudo Cometæ erat 15° ♈, & Latit. 24° 40′ Bor. Longitudo verò Caudæ 25°, nam vix ultra Alamac excurrebat.

Longitudo Caudæ.

Die 23 Ianuarii, Cometa ſub lucidâ cinguli commorabatur; diſtantia ferè ejus erat tanta à lucidâ Cinguli, quanta hujus ferè à Boreali cinguli, aliquantò tamen minor. Pergebat ad Triangulum; exiſtens tùm in 28° ♈ & latit. Bor. 20° 40′ ferè. Caudam projiciebat 15 circ. grad. inter Triangulum & Alamac, ſupra caput Meduſæ, non tamen illud attingebat, ſed admodùm raram, tenuemque. A die 18, ad 23 Januarii, motu proprio ferè progreſſus erat 12 gradus. Hinc liquet motum ejus de die in diem decreviſſe, & hoc tempore non niſi 2° 24′ extitiſſe.

Motus Cometæ diurnus.

Die 26 Januarii, ob Lunæ ſplendorem vix ac ne vix deprehenſus eſt; ſubſequentes dies extiterunt nubili.

Die 4 Februarii, Anno 1681; Hor. 6½ veſp. Cometa rurſus clariſſimè in oculos incurrebat; erat vicinus illis binis ſtellis in baſi trianguli, cum quibus quoque rectam conſtituebat, nec non aliam rectam cum genu ſiniſtro Perſei et cuſpide trianguli: Longitudo erat 9½ grad. ♉, & Latit. 18 grad. Bor. Cauda ad ſiniſtrum genu Perſei

Cauda notabiliter decrevit.

ferè

ferè ad 18 circ. grad. excurrebat, in quâ diverſæ hactenus incognitæ Stellulæ apparebant.

Die 9 veſp. hor. 8, Cometa quidem viſus, ſed caput ejus vix ac ne vix deprehenſum eſt; hinc locus ejus rectè determinari haud potuit, præſertim ob vapores; quantum divinare tamen dabatur, progreſſus circiter erat ad 4 grad. caudam projiciebat aliquot graduum ad caput Meduſæ: binæ illæ ſtellulæ in crinibus ſub capite jam ad caudam Cometæ, dextram verſùs videbantur.

Cometa in Tauro.

Die 10, Hor. 7 veſp. Cometa in lineâ rectâ cum Algol & Lucidâ ♈ videbatur; item Algol, Cometa & Cuſpis Orientalis minoris trianguli; item cinguli Andromedæ & binæ viciniſſimæ in baſi Trianguli cum Cometâ pariter rectam conſtituebant. Longitudo Cometæ ferè erat in 13 grad. ♉, & latit. 17 grad. ferè Bor. Motus proprius à die 4, ad 10 Febr. ferè 4 grad. deprehenſus eſt, ſic ut motus diurnus fuerit ferè 40′. Caudæ Longitudo erat adhuc 7 circ. grad.; ſed admodùm tenuis, ſic ut ægrè admodùm conſpiceretur.

Motus Cometæ valdè decreſcit.

Die 13 Febr. veſp. hor. 7 Cœlo undique perquàm ſereno, Cometam vix mihi deprehendere obtigit; quantum tamen ruditer conjicere licuit, verſabatur in 15 grad. ♉, & in Latit. Bor. 16 grad. Caudam exporrigens inter caput Meduſæ, & Muſcam, item inter triangulum, & pedem ſiniſtrum Perſei, ad ſiniſtrum verò genu, ſed adeò dilutam, tenuemque, ut vix perciperetur.

Cauda vix deprehenſa.

Die 16 Febr. hor. 9 veſp. vix an ne vix apparuit, licet Cœlo perquàm ſudo: quantum tamen conjicere licuit, longitudo Cometæ erat in 17° ferè ♉, & Latit. Bor. 15°. Caudam tenuiſſimam inter ſiniſtrum pedem & genu Perſei projiciebat.

Caput Cometa vix in oculos incurrebat.

Die 17 Febr. veſp. hor. 8, paullò jam promotior Cometa videbatur: nam jam ex lineâ illâ rectâ, ex Muſcæ illis tribus ductâ, exiverat: ſed caput vix ac ne vix ampliùs in conſpectum veniebat: cauda quidem ſatis adhuc longa, ſed tenuiſſima, ac rariſſima videbatur.

Hæc ſunt, Amice honorande, quæ ruditer deprehendere de hoc Cometâ Anni 1680, & 1681 mihi licuit; quàm primùm Speculam meam Uranicam rursùs reſtauravero, atque idoneis inſtrumentis, tubisque inſtruxero, accuratiora, DEO volente, expectabis.

Poſt interitum Cometa ad Menſem usq; Auguſtum vix quicquam ab Auctore obſervatum, & quare?

Ad Menſem verò usque Auguſtum, Anni 1681, nihil ferè quicquam à me obſervatum eſt; cùm unicè operam eo tempore dederim ſedulam, ut Speculam meam Uranicam rursùs, bono cum DEO, erigerem, atque ad Obſervationes aliquantò accuratiùs peragendas me accingerem.

Omnium primo Auctori obtigit ex novâ ſuâ exſtructâ Speculâ Eclipſin Lunarem obſervare.

Quâ ex voto exſtructâ, feliciter mihi obtigit, ut die 29 Auguſti, manè Eclipſin Lunarem ex eâ annotare omnium primò, quòd felix, fauſtumque ſit, potuerim. Quid autem de eâ eo tempore Cœlum indulſerit, ex ſequentibus patebit.

ECLI-

ECLIPSIS LUNAE,

Anno 1681, die 29 Auguſti, manè, Gedani, à JOH: HEVELIO obſervata.

Eclipſis Lunæ.

Temp. ſecundū Horol. ambul. Hor.	Min.	Sec.	Obſervatio Eclipſeos Lunæ.	Altitudines. Grad.	Min.	Sec.	Tempus correctum Hor.	Min.	Sec.	
1	1	30	*Altitudo Palilicii*	24	14	0	1	4	48	
2	4	30	*Eadem Altitudo*	32	58	0	2	6	32	
2	9	30	*Eadem Altitudo*	33	30	0	2	10	32	
2	45	0	*Veſtigium Penumbræ*				2	46	30	*Initium Penumbra.*
2	53	0	*Penumbra paulò denſior*				2	54	0	
2	59	0	*Adhuc denſior*				3	0	0	
3	1	0	*Denſiſſima*				3	2	0	
3	2	0	*Initium Eclipſeos*				3	3	0	*Initium Eclipſeos.*
3	6	0	*Prima Phaſis*				3	6	30	
3	12	0	*Secunda Phaſis*				3	12	30	
3	14	0	*Tertia Phaſis*				3	14	30	
3	20	0	*Quarta Phaſis*				3	21	0	
3	22	30	*M. Sinai totus tectus*				3	23	0	*Mons Sinai tectus.*
3	29	0	*Sexta Phaſis*				3	30	0	
3	43	0	*Altitudo Pollucis*	30	0	0	3	43	0	
5	2	0	*Centrum Solis oritur*							*Sol oritur.*

ANIMADVERTENDA.

Initiò, horâ ſcil. 1 matut. cùm Speculam aſcenderem, vix ſpes aliqua, ob nubes, totum ferè Cœlum obtegentes, dabatur vel quicquam ſolidi obſervandi; at verò circa horam 2, nubibus paulatim dehiſcentibus, Eclipſeos hujus tàm initium Penumbræ, quàm ipſum initium verum optimè notare, ac etiam ſex Phaſes creſcentes faciei Lunaris, ad horam usque 3 22′, delineare in Schemate mihi obtigit; at poſtmodùm denſiſſimæ nubes intervenerunt, ut nihil quicquam ampliùs de reliquis Phaſibus, & maximâ Obſcuratione, multò minùs de decreſcentibus obſervari potuerit: atque exinde minimè conſtat, quanta hæc Eclipſis extiterit, aut quousque duraverit. Color ejus erat cineritius ſive fuligineus. Tempore Obſervationis M. Porphyrites & M. Ætna ferè in eodem perpendiculo exiſtebant.

Magnitudinem veram Eclipſeos deprehendere Auctori haud obtigit.

Color Eclipſeos.

Prima Phaſis, quæ in Schemate delineata fuit, per Montem Eoum tranſibat.

Per quas Maculas tranſiverint Umbræ ſectiones.

Secunda, ad Paludes Arabiæ incedebat.

Tertia, inferiorem ripam Paludis Maræotidis, & extremitatem Sin. Sirbonis tangebat.

Quarta, per Inſulam Letoam incedebat, ad ipſum Montem Sinai usque, ſed dictus mons totus adhuc erat conſpicuus.

Quinta Phaſis, Sinum Syrticum tranſire videbatur, ſic ut totum Montem Sinai umbra jam tegeret.

 Sexta

Sextâ, ſupra Sinum Syrticum, ultra Inſ. Cretam & per Mare Mortuum incedebat.

Hiſce Phaſibus delineatis denſiſſimæ nubes intervenerunt, ut nihil quicquam ampliùs, ut ut animitùs exoptaſſem, deprehendere potuerim.

Nova Stella in Collo Ceti, quâ magnitudine apparuerit. Nova verò Stella in Collo Ceti hâc nocte, Lunâ etſi plenâ & ſplendente, major erat eâ in ore Ceti, ſed nondum æquabat Lucidam Mandibulæ. Altera verò in Collo Cygni nudis oculis ob ejus tenuitatem, parvitatemque haud quidem conſpecta, ſed Teleſcopio tamen deprehenſa eſt.

Nova in pectore Cygni quanta. Anno 1681, die 6 & 8 Sept. hor. 9 veſp. Nova in pectore Cygni longè minor & obſcurior erat, Cœlo licet ſereno, quàm illæ binæ ſub illâ in collo 5 magnit. ſic ut vix ad ſtellas ſextæ magnit. accederet. Nova verò in collo Ceti nondum erat orta, at altera ſub capite Cygni neutiquam in oculos incurrebat.

Nova in Collo Ceti decreſcit. Die 17 Sept: veſp. hor. 11 Stella nova in collo Ceti major illâ in ore Ceti, & Nodo Lini; minor tamen paullò Mandibulâ erat, ac lumine etiam aliquantò obtuſiori. Altera in pectore Cygni, adeò exilis erat, Lunâ ſilente, ut vix in oculos incurreret, longè minor, quàm Stella aliqua 6 magnit. Profectò niſi quis locum ejus probè cognoviſſet, nec illam unquam conſpexiſſet.

Die 29 Septemb. Stella in Collo Ceti major illâ ad Genam; minor tamen illâ in ore ac etiam in Nodo Lini.

Die 7 Octob. Stella in Collo Ceti paullò minor erat illâ ad Genam.

Nova in Collo Ceti diſparuit, ut & nullus Cometa amplius viſus. Die 9 Novemb. Dicta Stella in Collo Ceti jam nusquam apparebat, ut ut minutiſſimæ Stellulæ circumvicinæ diſtinctè apparerent. Nova in pectore Cygni etiam vix ac ne vix in oculos incurrebat, Cœlo licet admodùm ſereno.

Die 25 & 26 Novemb. Nullus Cometa apparuit, ut ut alii aliquem vidiſſe ſparſerint.

Eclipſis Lunæ totalis cùm morâ,

Anno 1682, die 21 & 22 Febr. veſp. & manè St. N.

obſervata

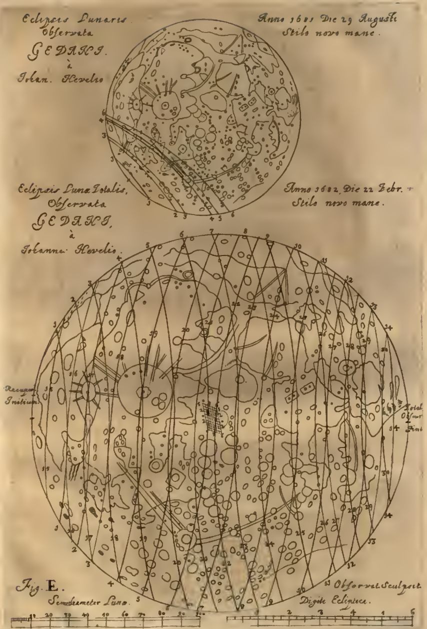
GEDANI

à

JOH. HEVELIO.

Temp. ſecundùm horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Ordo Phaſium.	Digiti Ecliptici.	Altitudines Stellarum.	Grad.	Min.	Per quas Maculas tranſiverint umbræ Sectiones, & quæ inſuper notata fuerint.	Tempus ex Altit. correctum. Hor. Min. Sec.
8 41 18			Palilicii	39	53		8 40 46
8 44 9			Palilicii	39	27		8 44 20
8 48 14			Palilicii	39	0		8 47 59
10 8 28						Initium Penumbræ dilutiſſimæ	10 9 0
Initium Penumbræ. 10 12 50						Penumbra denſior	10 13 20
10 19 5						Penumbra adhuc craſſior	10 19 36
10 23 50						Penumbra denſiſſima	10 24 24

Initium


Eclipsis Lunaris.
Obſervata
GEDANI.
à
Iohan. Hevelio
Anno 1681 Die 29 Augusti
Stilo novo mane.
Eclipsis Lunæ Totalis,
Obſervata
GEDANI,
à
Iohanne Hevelio.
Anno 1682, Die 22 Febr.
Stilo novo mane.
Fig. E.
Semidiameter Lunæ.
Obſervat. Sculpsit.
Digiti Eclipseos.

Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Ordo Phaſium.	Digiti Eclipſici.	Altitudines Stellarum. Grad. Min.	Per quas Maculas tranſiverint umbræ Sectiones, & quæ inſuper notata fuerint.	Tempus ex Alt. correctum. Hor. Min. Sec.	
10 24 30				*Initium Eclipſeos circa 125 limbi, in 90° ſc. à puncto ſuper. lineæ perpendic. Nonageſimi Ortum verſus contigit.*	10 25 5	*Initium Eclipſeos.*
10 29 45	1	$1\frac{1}{4}$ *digi.*		*Incedebat per Mont. Germanicianum, ad Mare Syrticum & Montem Acabe.*	10 30 30	
10 32 13	2	2 *ferè*		*Per M. Porphyriticum, Loca Paludoſa Inſ. Cercinnæ, Sin. Syrticum, M. Sacrum & Mont. Caſium.*	10 32 50	*Per quas Maculas Umbra Sectiones tranſiverint.*
10 36 30	3	$2\frac{1}{3}$ *ferè*		*Ad M. Baronium, Inſul. Æthuſam; per Medium Sin. Sirbonis & M. Pharan.*	10 37 10	
10 43 25	4	$3\frac{1}{8}$		*Per Sin. Apollinis, M. Ætnam, Inſ. Leucam ad Inſ. Didymam.*	10 44 10	
10 47 25	5	$4\frac{5}{8}$ *dig.*		*Ad Inſ. Majorcam, Vulcaniam, Lemnos, Carpathos & M. Horeb.*	10 48 15	
10 52 20	6	$5\frac{3}{4}$		*Ad Lacum nigrum Majorem, per M. Argentar. Sipylum, Maſicytum, Tabor, Sinai & deſert. Raphidim.*	10 53 10	
10 55 45	7	$6\frac{1}{2}$		*Per Scopulos Hyperboreos, Inſ. Beſbicam, M. Olympum, Didymum & Antilibanum.*	10 56 40	
11 0 33	8	$7\frac{1}{4}$ *dig.*		*Ad Inſ. Cyaneas, M. Horminium, M. Uxii & Montes Coibacaranos.*	11 1 30	*Umbra per Horminium incedebat.*
11 4 30	9	$8\frac{1}{2}$		*Per M. Ambenum, ad I. Apolloniam & S. Athenienſem, per M. Moſchum, Uxii & Coibacaranos.*	11 5 30	
11 9 59	10	$9\frac{3}{4}$		*Per Lacum Hyperboreum ſuperiorem, Paludem Byces, per M. Herculis, Sinum Extrem. Ponti.*	11 10 55	
11 13 30	11	10 *dig.*		*Per Lacum Hyperbor. inferiorem, M. Cimmerium & ad Sinum Infer. Maris Caſpii.*	11 14 27	
11 16 30	12	$10\frac{1}{2}$ *ferè*		*Per M. Riphæos, Palud. Mæotidem, Inſ. Alopecium, ad Inſ. majorem Caſpii per M. Neroſum.*	11 17 17	
11 19 10	13	$11\frac{1}{4}$ *dig.*		*Ad ripam Pal. Mæotidis & M. Hippoci.*	11 20 10	
11 22 0	14	$11\frac{5}{8}$		*Per M. Alanum & Lac. occid. minor.*	11 23 0	
11 26 30		12 *dig.*	*Altitudo Grad. Min.*	*Totalis Obſcuratio circa 297° limbi, in 94° ſc. à puncto ſuper. lineæ perpendicularis Nonageſimi Ortum versùs deprehenſa.*	11 27 30	*Totalis Obſcuratio.*
11 35 36	–		*Pollucis* 52 13		11 37 4	
11 37 35			*Pollucis* 52 0		11 38 42	
11 38 50			*Pollucis* 51 41		11 39 35	
12 58 20	*Die*	22 *Febr.*	*manè*	*Recuperatio luminis, circa 118° limbi, in 88° ſc. à puncto ſuperiori lineæ perpendicularis Nonageſimi Occaſum versùs contigit.*	1 0 8	*Recuperatio luminis.*
1 0 40	15	$\frac{1}{2}$ *dig.*		*Ad M. Alabaſtrinum, M. Pentadactylum, M. Audum & Pal. Mareotid.*	1 2 31	
1 3 35	16	$1\frac{3}{4}$		*Per Montem Porphyriticum, ad Mare Syrticum & per M. Eonum.*	1 5 32	
1 8 10	17	2 *ferè*		*Per M. Baronium, loca Paludoſa Inſ. Cercin. Inter M. Syrticum & Ægyptiacum ad S. Sirbon.*	1 10 13	
1 11 48	18	$2\frac{3}{8}$ *ferè*		*Per Sin. Apollinis, Inſ. Taracinæ, Inſ. Æthuſam, Sinumque Sirbonis.*	1 13 54	

	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Ordo Phaſium.	Digiti Eclipſati.	Altitudines Fixarum Grad. Min.	Per quas Maculas tranſiverint umbræ Sectiones; & quæ inſuper notatu fuerint.	Tempus ex Altit. correctum. Hor. Min. Sec.
Umbra per M. Ætnam obſervata.	1 16 20	19	3½		Ad Inſulam Majorcam, Per M. Ætnam, M. Neptunum, Zathintum, Inſ. Letoam, Inſ. Didymam & M. Lion.	1 18 33
	1 20 50	20	4½ dig.		Ad Inſ. Corſicam, Per Inſ. Vulcaniam & Carpathos, ad Mare mortuum, per Deſert. Sinai.	1 23 6
	1 24 39	21	5¼ dig.		Ad M. Argentarium, Mare Pamphilium, Inſ. Cyprum, per M. Hormin.	1 27 0
	1 26 15	22	6 ferè		Per M. Apenninum, ad Lacum Traſim. ad M. Sipylum, per M. infer. Lib.	1 28 40
	1 28 32	23	6½		Ad M. Carpathos, per Inſ. Beſbicam, per M. Olympum, M. Didymum & M. Dalangeros.	1 31 0
Umbra per Byzantium tranſiit.	1 31 12	24	7¼ dig.		Per M. Peuce, Byzantium, ad M. Horminum & per M. Antitaurum.	1 33 44
	1 35 59	25	8½		Per Sinum Cercinitem, Inſ. Macram, Inſ. Apollonium, Medium Montem Moſchum, usque Montes Sogdianos.	1 38 37
	1 39 33	26	9 dig.		Per Lacum Hyperb. inferiorem, Pal. Byces, M. Strobilum, per Sin. extr. Ponti at M. Paropamiſ.	1 42 15
	1 41 45	27	9½ dig.		Inter Pal. Byces, & Lac. Corocondametis, per M. Herculis & M. Caucaſum inferiorem.	1 44 30
	1 44 19	28	10 dig.		Per M. Cimmeriũ, Taucon & Neroſũ.	1 47 9
	1 47 20	29	10½ dig.		Per Paluđ. Mæotidem, Inſ. minorem Maris Caſpii, Montemque Neroſum ſuperiorem.	1 50 14
	1 51 44	30	11 paulò	plùs	Per M. Alanicum, M. Sanctum, Monteſque Hippoci.	1 54 42
Finis Eclipſeos.	1 56 12		12 digit.		Finis circa 194° limbi, in 97 ſc. gradu à puncto ſuperiori lineæ perpendicularis Nonageſimi Occaſum versùs contigit.	1 59 17
	1 57 10				Denſiſſima Penumbra.	2 0 17
	2 1 15				Satis adhuc craſſa.	2 4 27
	2 2 30				Paullò dilutior.	2 5 45
	2 10 20				Penumbra dilutiſſima.	2 13 42
Finis Penumbræ.	2 12 30			Altitudo	Finis Penumbræ.	2 15 0
	2 15 39			Pollucis 29 12		2 19 7
	2 17 35			Pollucis 28 46		2 22 8

ANIMADVERTENDA
In Eclipſin Anno 1682, die 21 Febr. Gedani obſervatam.

Annuente Cœlo ex notâ noſtrâ Speculâ hæc Eclipſis obſervata.

CUm Tabulæ Rudolphinæ benè notabilem hâc die Eclipſin, & quidem totalem cum morâ oſtenderent, quales exquiſitè obſervare raró aliàs contingit: proinde ſummâ alacritate ad illam ex meâ rurſùs, DEI benignitate, erectâ Speculâ, attendis præprimis cùm Cœlum omninò ſudum extiterit, ut quævis exoptatiſſima hâc in parte mihi pollicerer. Totam igitur diem, 21 Febr. impendi, partim ut ho-

horologia ad Sciatericum lineæ Meridianæ applicatum dirigerem, atque ſic omnia parata haberem, quæ ad ejus generis Obſervationes requiruntur.

Ingruente Eclipſi umbra erat valdè diluta, limbusque ejus quaſi anfractuoſus & minimè terminatus, ſic ut difficulter admodùm ab initio phaſes determinari potuerint, nec accuratè diſtingui, per quas Maculas Umbra tranſiret, ſucceſſu tamen temporis creſcente Eclipſi, diſtinctiùs omnia deprehendebantur. Color ab initio videbatur ſatis triſtis, obſcurus, & fuliginoſus, ac ſi Eclipſis, eâdem ratione, circa maximam Obſcurationem, ut illa Anno 1642, Menſe Aprili, adeò ſeſe obumbratam ſiſtere vellet, quò vix conſpiceretur; Sed res planè aliter cecidit, ſiquidem Luna cùm jam omninò eſſet eclipſata, totus tamen ejus diſcus ſatis clarè in oculos incurrebat: color namque ejus tum omninò rubidus, ſive ſanguineus, aut rubiginoſus erat, qui eouſque perſeverabat, donec Luna ad medietatem lumen ſuum recuperaſſet, atque tum rursùs obſcura & fuliginoſa apparuit; adeò ut omnium optimè phaſes omnes, per quasnam nimirùm Maculas umbra tranſiit, annotatum fuerit. In Summâ, hujus Eclipſeos Obſervatio ex voto nobis ſucceſſit; non ſolùm enim Initium & Finem, ſed etiam ipſum momentum Totalis Obſcurationis & Recuperationis luminis, cum 30 phaſibus (quod raro admodùm contingit) diligentiſſimè mihi deprehendere Cœlum indulſit. Per quas verò Maculas, Umbræ ſectiones inceſſerint, tùm quid ampliùs notatu dignum ſub tempore Eclipſeos extiterit, ex ipsâ Obſervatione, atque delineationibus ad oculum clarè patet, non minùs ex ſubſequente Tabellâ quousque calculus Rudolphinus ab hâc Obſervatione, atque ſic ab ipſo Cœlo diſcedat.

Initio Eclipſeos umbra valdè erat diluta.

Eclipſis colorem mutabat.

Obſervatio feliciter ſucceſſit.

Quousq; Tabulæ Rudolphinæ in hâc Eclipſi à Cœlo exorbitaverint

	Ex Calculo Rudolphino. Hor.	Min.	Sec.	*Ex Obſervatione.* Hor.	Min.	Sec.	*Differentia.* Min.	Sec.	
Initium Eclipſeos	10	13	33	10	25	5	11	32	*tardiùs.*
Totalis Obſcuratio	11	10	11	11	27	30	17	19	*tardiùs.*
Maxima Obſcuratio	0	5	43	0	13	49	8	6	*tardiùs.*
Recuperatio luminis	1	1	15	1	0	8	1	7	*citiùs*
Finis Eclipſeos	1	57	53	1	59	17	1	24	*tardiùs.*
Mora totalis Obſcur.	1	51	4	1	32	38	18	26	*brevior.*
Tota Duratio Eclipſeos	3	44	20	3	34	12	10	8	*brevior.*

Anno 1682, circa ipſum Solſtitium, die 20 Junii, in novâ meâ Speculâ lineam Meridianam ſummâ, quâ fieri potuit, diligentiâ inveſtigavi, atque diverſis in locis deſignavi; quibus peractis ſimul Declinationem Magnetis, quod intra 12 annos haud factum à me erat, diligentiſſimè inquiſivi, quò progreſſionem ejus exactè indagarem.

Author in novâ Speculâ lineam deſcribit Meridianam, ac Declinationem magnetis quoq; obſervat.

Quam obſervationem non ſolùm ipſâ acu Magnet: quam ante 40 jam annos iſtis obſervationibus adhibui, ſed plurimis diverſiſſimis peregi. Inveni autem Declinationem hoc anno eſſe 8° 45′, vel 50′ occaſum verſus; quæ annò 1670, die 22 Junii, deprehenſa eſt 7° 20′ hîc Gedani: uti ex Epiſtolâ ad Cl. Oldenburgium Ill. Reg: Soc: Secretari-

Quanta fuerit vera Declinatio Magnetis Ao. 1682.

tarium 5 Jul. datâ liquet, quæ in Actis Anglicis, Anno 1670, Menſe Octob: p. 387 invenitur; ſed cùm eo tempore, ob prolixitatem fortè, tota mea Epiſtola non ſit ibidem edita, atque nonnulla eo tempore expoſueram, quæ ad hanc materiam ſpectare videntur, volui illa hîc adjicere, quæ ſubſequuntur, nimirùm cùm ſcripſiſſem: quorum primus invenit Declinationem Anno 1580, 11° 16′, Secundus 5° 36′ 30″ Anno 1622; Tertius 4° 3′ 30″ Anno 1634, ſimul addideram ſequentia.

Motus annuus Declinationis videtur paullatim decreſcere.

Unde mihi ſubolet; motum hunc annuum hoc tempore quaſi decreſcere; præſertim cùm ex meis Obſervationibus annorum 42, & Anno 1670, habitis, liquidum ſit, hunc motum tantummodò nunc eſſe 9′ 6″. In quâ opinione nunc magis magisque confirmor ex hujus anni 1682 obſervatione, motum ſcilicet hunc annuum plus plusque decreſcere. Nam 12 annorum ſpatio 1° 25′ Declinatio hîc Gedani tantùm diminuta nunc eſt. Quousque autem decreſcet, an ſuo tempore futura ſit circa limites planè ſtationaria? An verò continuo motu & ubique locorum planè uniformi ſit progreſſura (ut pluribus in dictâ Epiſtolâ memini) ſubſequentium annorum Obſervationes docebunt. Quare omnes harum rerum abſtruſarum cultores obnixè rogatos volo, ut quilibet ſuo loco ad ea omnia accuratè attendat, inprimis ut limites hujus progreſſionis rectè ubique detegi poſſint. Nam motum hunc Magnetis ſuo tempore rurſus Orientem verſus progreſſurum, nullum apud me eſt dubium.

Plurima adhuc notanda nobis ſunt circa Declinationem Magnetis.

Limites progreſſionis in acu magneticâ nondum ſunt explorati.

JOH. HEVELII
HISTORIOLA
COMETÆ
ANNI 1682.

Nobis affulget Cometa Anno 1682.

Cum novum rurſus Cœli Phœnomenum nobis præter omnem exſpectationem affulſerit, volui quantocyùs Tibi, Amice Honorande, breviter exponere, quæ de eo à me obſervata fuére. Sedulò quidem Ei invigilavi per totas noctes continuas, ſed ſæpiſſimè Cœlum nubilum obſtitit, quò minùs Cometam nonnunquam adeò accuratè Sextante meo novo, ut quidem exoptaveram, obſervare potuerim; attamen plurimas diſtantias à diverſis Fixis, tùm etiam nonnullas Altitudines Meridianas impetravi; quas autem omnes obſervationes hîc adjicere, nimis longum foret. Ideoque hocce negotium differendum cenſeo in aliam commodiorem occaſionem, quando Annum Climactericum Obſervationum mearum ſum editurus; nec ſanè vacat modò, has Obſervationes hujus Cometæ calculo ſubjicere: atque ita nunc Tibi tantummodò laxiori modo paucis referam, quo loco omnium primò à me deprehenſus, quâ viâ, quâ velocitate, & ſub quo angulo Orbitæ & Eclipticæ progresſus, tùm quid præterea notatu dignum in eo annotatum fuerit.

Speciales Obſervationes in hunc Annum Climactericum tempore reſervatæ ſunt.

Breviter tantum Cometæ locus & curſus hîc exhibetur.

Omni-

Omnium primò hîc Gedani à quodam meo domeſtico, die ſcil. 25 Auguſti, St. n. poſt mediam noctem manè detectus eſt; ego verò illum, die 26 Auguſt. Horâ 3 mat. primùm conſpexi, & obſervavi in Oriente inter Aquilonem & Helleſpontium, Caudam ſatis prolixam ſurſum versùs exporrigentem. Exiſtebat eo tempore inter Caſtorem & Armum ſiniſtrum Urſæ majoris in 23° 30′ Cancri, atque in Latit. Bor. 21° ferè. Ex quo ſitu protinùs prævidebam, illum non ſolùm matutino; ſed & veſpertino tempore, imò per totam noctem proximis diebus fore conſpicuum: prout etiam contigit. Veſperi quidem hâc ipsâ die, 26 Auguſt. Cœlum omninò fuit nubilum, ut illum minimè deprehendere mihi obtigerit; ſed ſubſequente die 27 veſp. ab horâ 10, nobis clarè affulſit; ac per totam noctem, ad 28 Aug. manè, optimè fuit conſpicuus. Altitudo ejus Meridiana erat 6° 26′; Caudæ verò longitudo ad 12°. excurrebat, haud procul à binis illis Stellis, quæ ſunt in ungulâ ſiniſtr. ped. poſterioris Urſæ Majoris, easque relinquendo ad ſiniſtram.

Locus Cometæ die 26 Auguſti.

Cometa fuit pernox & quanta altitudo ejus Meridiana extiterit.

Die 30 Aug. manè & veſp. obſervatus, & quidem novo meo Sextante, quem omnium primò ad Cometam direxi, eoque plurimas diſtantias, nec non Altitudinem Meridianam, exquiſito Quadrante Orichalcico, hor. ſc. 11 56′, nimirùm 2° 48′ obtinui. Caudam radiis divaricatis manè, ſc. diei 31 Aug. 11 ferè grad. ad Stellulam 6 magnit. in imò ventre Urſæ Majoris ſitam (quæ in ipsâ Caudâ ad dextram emicuit) exporrigebat; dicta autem Stella in Globis Tychonicis, ejusque Catalogo non habetur, ſed in noſtris Globis tantummodò invenitur, cujus Longitudo eſt 18° 27′ 57″ ♌ & Latit. Bor. 34° 48′ 20″. Unde elucet hâc die Cometam ſatis præcisè in oppoſitam Cœli partem ratione Solis Caudam direxiſſe.

Sextante Authoris novo, primùm omnium Cometam obſervare obtigit.

Directio Caudæ.

Die 1 Sept. manè, Cometa Caudam projiciebat inter femur ſiniſtrum Urſæ majoris, & duas illas Stellulas in eodem genu ſitas, ad 15 vel 16 gr. Veſperi verò hor. 8 in altit. 16 gr. Cometa cum Stellâ ſub Caudâ Urſæ majoris (mihi in annulo Armillæ charæ) & Capite Bootis; rursùs cum primâ Caudæ Urſæ majoris, & primâ Caudæ Draconis in rectâ videbatur lineâ; occidebat hor. 10 57′, inter Circium, & Corum; adeò ut hâc die non ampliùs pernox fuerit.

Quibus Cometa fuerit pernox.

Die 2 Sept. manè, Cometam primùm oriri vidimus hor. 2 27′; longè jam humilior exiſtebat, quàm die heſternâ, ubi in altitudine 11°; hodiè verò tantummodò in altit. 8°, nudis oculis cernebatur; caudâ longè breviori. Conſpectum tamen eſt Caput Cometæ Tubo optico, ad exortum ipſum Solis; ob clariſſimum nucleum, quem in meditullio referebat, de quo ſub finem pluribus.

Notabilis nucleus in Cometæ Capite apparuit.

Die 3 Septemb. veſp. Cœlo annuente, denuò nobis Cometa affulſit in altit. 18° 30′ hor. 7 32′: verſabatur tum inter Stellas in Comâ Berenices, Caudam dirigens ferè inter mediam & ultimam Urſæ Majoris. Unde manifeſtum evadit, directionem Caudæ non omni tempore præcisè in Oppoſitum Solis inceſſiſſe, ſed nonnunquam notabilem

Nonnunquam Caudæ notabilem declinationem exhibuit.

bilem deviationem habuiſſe: prout in plurimis Cometis ſæpiùs deprehenſum eſt; quanta autem hâc die deviatio reverà extiterit: cum nulla Stella in ipsâ Caudâ affulſerit, haud datur accuratè determinare.

Cauda magis magisq; decreſcit.

Die 6 Sept. veſp. (nam manè non ampliùs jam conſpicuus erat) tardè admodùm in oculos, ob nubes, incurrebat; nihilominùs nonnullas diſtantias, in ejus decliviori ſitu, Sextante obtinuimus; videbatur tum cum Annulo Armillæ charæ, nec non Coxâ Urſæ Majoris in lineâ rectâ: Caudam adhuc longè breviorem referens: quorſum autem reverà eam exporrexerit, vix dijudicare dabatur; videbatur tamen notabiliter eam deflectere.

Maximè notabilis Cometæ facies.

Die 8 Sept. veſp. Cœlum Obſervationibus parùm admodùm fuit propitium. Caput Cometæ hâc die per Tubum Opticum merebatur videri; nòn ſolùm quòd cònſtanter clariſſimum nucleum figuræ ovalis conſervaret, ſed ſimul incurvatum ſplendidiſſimum radium, ab ipſo nucleo in Caudam uſque, ſeſe extendentem exhiberet.

Die 9 Sept. veſp. Cometa quidem conſpectus, ſed ob ejus declivitatem, tenuitatem, Lunæque creſcentis ſplendorem leviter tantummodò obſervatus; ſic etiam diebus ſubſequentibus continuò obtuſior, cum caudâ breviori apparuit.

Cometa in conjunctione alicujus Stellulæ.

Die 10 Sept. veſp. Cœlo rurſùs ſereno, Cometam poſt Solis occaſum in altitudine 13° conſpeximus; qui cum Arcturo, & ſequente in dorſo Bootis lineam conſtituebat ferè rectam. Ad ipſum Caput ſecundùm Orbitæ Cometæ ductum, in diſtantiâ 10′, minutiſſima Stellula videbatur, quam eo tempore jam prætergreſſus erat. Caudam nòn ampliùs ſurſùm, atque Aquilonem, ut hactenus, ſed Meridiem verſùs projiciebat.

Caudam ab Aquilone Meridiem verſus convertit.

Die 12, 13 & 14 Sept. Cometa adhuc conſpectus, & quantùm Cœlum indulſit etiam inſtrumentis obſervatus, ut & die 16 Sept. Die verò 17; ultimò à me conſpectus eſt; ſubſequentibus namque diebus, diligentiſſimè quidem quæſitus; ſed partim ob denſiores nubes, aëremque ſubnubilum, tenuitatem Corporis, humilioremque ejus ſitum, nullo modo ampliùs detegi potuit.

Quā diutiſſimè ab Auctore viſus.

Quare Auctor Obſervationes ad Calculum deducere hâc vice non potuerit.

Nunc exoptarem, ut obſervationes meas omnes rigidiſſimo calculo ſubjicere liceret: quemadmodum in plurimis antecedentibus Cometis à me peractum eſt, atque ex Cometographiâ meâ unicuique patet: quò ejus genuinus motus, ductus Orbitæ, ejusque Inclinatio ad Eclipticam, Nodus, Deviatio Caudæ, & quæ inde dependent, ad oculum detegere poſſem; ſed graviora mea ſtudia nullâ ratione id permittunt. Cùm totus modò in eo ſim; quò totam Cohortem omnium Stellarum Fixarum nudo oculo viſibilium, in novis Globis, inque novo correcto, atque plurimis Stellis adaucto Catalogo Rerum Cœleſtium Cultoribus, quantocyùs exhibere non nequeam. Id quod negotium, niſi me meâ fallit opinio, ſanè omnibus majoris momenti, & longè ſublimius videbitur, præſertim in hâcce meâ provectiori ætate expedire, quàm tempus iſtis rebus terere, quas alii plus otii habentes perficere

Correctum novum Fixarum omnium Catalogum præferre magis conducit Rei Aſtronomicæ, quam Cometam pertexere.

ficere queunt. Idcircò hâc vice rudiori tantummodò viâ Cometæ hujus motum, ductum Orbitæ, Longitudinem, atque Latitudinem in ſubſequente Tabellâ tradam; accuratiora, ſi DEO O. M. ita viſum fuerit, ſuo tempore exſpectabis.

Specialis Capitis Cometici deſcriptio.

In anteceſſum tamen quædam notatu digna & haud vulgaria, de Conſtitutione Capitis hujus Cometæ, referre lubet. Toto apparitionis tempore lucidius, ac etiam aliquantò majus caput exhibuit, quàm præcedens iſte Anno 1681, ut ut hicce multò longiorem Caudam retulerit. In ipſo Capite, beneficiò longioris Teleſcopii, non niſi unicum nucleum figuræ ovalis & gibboſæ conſtanter notavimus; niſi quòd die 8 Sept. ex dicto nucleo clariſſimus ſimul radius, ex parte etiam incurvatus in caudam exiret: quod ut notari meretur (cùm ejus generis faciem in nullo adhuc Cometâ, quantum memini, obſervaverim) ſic lubens volui faciem Capitis & Caudæ delineatam dare: uti ex figurâ ſubſequente ſuo loco videbis. Præterea ſciendum, quòd nonnunquam, ut die 30 Auguſti manè factum, Caudam ſatis præciſè in Oppoſitum Solis direxerit; ſed ſæpiùs etiam notabilem deviationem (prout in plurimis Cometis frequenter fieri ſolet) exhibuerit. Longitudinem quoque Caudæ non ſemper eandem conſervavit. Initiò Cauda ferè 12 grad. videbatur; deinde nonnunquam brevior, interdum etiam longior ad 15° & 16° extitit; circa finem verò quotidie diminuta eſt.

Longitudo Caudæ non omni tempore eadem extitit, nec deviatio Caudæ.

Longitudo, Latitudo, nec non Velocitas Cometæ Anno 1682.

Ann. 1682 Menſ. Dies	Hor. Min.	Longitudo Cometæ Grad. Min.	Latitudo Cometæ. Grad. Min.	Motus in Propr. Orbitâ Grad. Min.	Notanda.
Auguſt. 26	3 0 man.	23 30 ♋	21 0 Bor.	10 0 ferè	Nodus Boreus in 24° ♉ & Nodus Auſtrinus in 24° ♏; limites verò in 24° ♌ & ♒ extiterunt. Angulus Orbitæ & Eclipticæ fuit 26° ferè. Utrum autem à toto durationis tempore omninò conſtans cum nodis extiterit? an verò, & quomque ſe ſe variaverit? ut ſæpiùs fieri ſolet, ex calculo ſuo tempore patebit.
27	11 0 veſp.	5 0 ♌	23 30	13 20	
30	3 30 man.	18 0 ♌	25 20	3 30	
Auguſt. 30	9 0 veſp.	22 0 ♌	25 40 Bor.	2 20	
31	3 30 man.	24 30 ♌	26 0	5 45	
Septemb. 1	3 30 man.	1 0 ♍	26 0 ferè	4 45	
Septemb. 1	9 0 veſp.	6 0 ♍ ferè	25 40 Bor.	11 30	
3	8 30 veſp.	20 0 ♍ ferè	24 30	15 0	
6	9 0 veſp.	5 0 ♎	20 30	8 0 ferè	
Septemb. 8	8 0 veſp.	12 0 ♎	18 15 B.	3 30	
9	8 30 veſp.	15 30 ♎	17 15	3 0 ferè	
10	8 0 veſp.	18 30 ♎	15 45	5 0	
Septemb. 12	8 0 veſp.	23 0 ♎	14 0 B.	2 0	
13	7 30 veſp.	25 0 ♎	13 30		

En motum diurnum aliquantò accuratiorem ad ſingulos dies.

Motus Cometæ diurnus.

Menſ. Dies veſperi.	Motus Com. diurnus.	Menſ. Dies veſperi.	Motus Com. diurnus.
Auguſt. 26	° ′	Septemb. 4	° ′
27	5 28	5	5 24
28	5 35	6	5 0
Auguſt. 29	5 41	Septemb. 7	4 30
30	5 46	8	4 0
31	5 50	9	3 30
Septemb. 1	5 46	Septemb. 10	3 0
2	5 43	11	2 40
3	5 40	12	2 20
4	5 34	13	2 0

Sic ut motu proprio in ſuâ Orbitâ confecerit, à die 26 Auguſti, ad 13 Septembris, 83° 27′; & in Eclipticâ 91° 30′: Latitudo verò Borealis creverit ad 6°; rurſùs decreverit 12 gr. 30 min.

Quantum Cœli ſpatium Cometa toto apparitionis tempore emenſus.

 Diſt.

	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO ↀ DC LXXXII. Prima Obſerv. Comet.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Quâ die Cometa Gedani primùm obſervatus.	Auguſt. 26 die ☿ manè	2 55 27	Diſtantia Cometæ à Polluce	15 30 0	Radio	2 46 0
		3 0 25	Diſtantia Cometæ à Cornu B. ♉	38 0 0		2 51 0
		3 19 8	Altitudo Capellæ	56 49 0	Quadr. p. or.	3 9 22
		3 21 2	Eadem Altitudo.	57 12 0		3 14 29
Nova in Collo Ceti quâ die primùm ab Authore viſa.			In rectâ videbantur lineâ illa in Ventre Urſæ Majoris, Cometa, & Caſtor. Nova in Collo Ceti primùm mihi hoc anno in conſpectum venit, nondum æquabat illi ad Genam.			
	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Initiò ob Inſtrumentorum defectum Radio tantummodò Cometa fuit obſervatus.	Auguſt. 27 die ♃ veſperi	9 50 5	Diſt. Cometæ ab Hum. dext. Aurig.	35 40 0	Radio	
		10 0 4	Diſt. Cometæ à Cornu B. ♉	37 22 0		
		10 25 0	Altitudo Meridiana Cometæ.	6 26 0	Quadr. p. or.	
		10 45 5	Diſt. Com. à dext. Humer. Aurigæ	36 5 0	Radio	
		10 49 20	Diſt. Cometæ à Cornu B. ♉	48 14 0		
Altitudo Cometæ Meridiana.		11 1 25	Altitudo Cometæ	7 15 0	Quadr. p. or.	
		11 20 25	Diſt. Com. à Primâ Caudæ Urſ. Maj.	38 6 0	Radio	
		11 22 58	Diſt. Cometæ à Capellâ	43 20 0		
		11 53 20	Diſt. Cometæ a Cornu B. ♉	48 25 0	Radio	
		11 55 35	Diſt. Com. à dext. Humer. Aurigæ	36 0 0		
Cometa in 5 gr. Leonis Bor.			Caudæ Longitudo erat	12 0 0		
	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ & Fixarum.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
	Auguſt. 28 die ♀ manè	12 34 48	Diſt. Cometæ à Capellâ dub.	43 30 0	Semicirc.	12 42 48
		12 39 20	Diſt. Cometæ à Latere Urſ. Maj.	27 36 0	dub.	12 47 20
		1 1 25	Altitudo Cometæ	12 20 0	Quadr. p. or.	1 9 25
		1 9 11	Altitudo Palilicii	25 24 0		1 17 55
		1 12 14	Eadem altitudo.	25 49 0		1 20 49
			Humerus ſiniſt. Orion. Caſtor, & Cometa in rectâ lineâ.			
	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Cometa in 18 gr. Leonis.	Auguſt. 30 die ☉ manè	3 2 35	Diſt. Com. à primâ Caud. Urſ. Maj.	31 30 0	Radio	3 8 35
		3 4 15	Diſt. Cometæ à Polluce	33 20 0		3 10 15
		3 7 20	Altitudo Cometæ	16 0 0	Quadr. p. or.	3 13 20
		3 10 45	Altitudo Pollucis	26 35 0		3 16 59
		3 22 45	Diſt. Cometæ à Polluce	33 36 0	Radio	3 28 0
		3 29 56	Altitudo Cometæ	18 30 0	Quadr. p. or.	3 35 0
		3 30 50	Altitudo Procyonis	11 54 0		3 35 35
		3 53 0	Diſt. Cometæ à Lunâ circ.	32 30 0		
			Altitudo Cometæ circ.	21 0 0		
			Altitudo Cometæ circ.	23 0 0		
Quinq; ſimul Planetæ uni nocte viſi ſunt.			Quinque Planetas conſpeximus, nempe ☾, ♂, ♃, ♄, & ☿. Nec non Novam in Collo Ceti; ſed ob ☾ ſplendorem haud dijudicare hucusque potuimus, an creverit, an verò decreverit.			

Ab

Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb.* Hor. Min. Sec.	ANNO cIɔ Iɔc LXXXII. Obſerv. Cometæ.	*Diſtantiæ & Altitudines.* Grad. Min. ſec.	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum.* Hor. Min. Sec.	
Auguſt. 30 die ☉ veſp.	8 36 23	*Altitudo Cometæ*	11 24 0	*Quadr. p. or.*	8 42 0	*Cometa in 22 gr. Leonis, & 26 gr. Latit. Bor.*
	9 0 4	*Diſt. Com. à dext. Hum. Aurigæ*	52 0 0	*Sext. novo*	9 6 0	
	9 8 27	*Diſt. Com. & genu anterioris Urſæ*	19 . 5 0		9 15 0	
	9 13 10	*Majoris denuo*	19 5 0		9 20 0	
	9 16 35	*Altitudo Cometæ*	7 53 0	*Quadr. p. or.*	9 23 30	
	9 22 11	*Diſt. Com. à dext. Hum. Aurigæ*	52 40 0	*Radio*	9 29 0	
	9 37 40	*Diſt. Com. & Ultim. Caud. Urſ. Maj.*	35 38 20	*Sext. novo*	9 44 30	
	9 41 50	*Altitudo Cometæ*	6 20 0	*Quadr. p. or.*	9 49 0	
		Diſt. Com. ab Ultimâ Caud. Urſ. Maj.	35 42 0	*Radio*		
	10 16 33	*Diſt. Com. ab Annulo Aſterionis*	26 31 0	*Sext. novo*	10 23 30	
	10 19 43	*Altitudo Cometæ*	4 23 0	*Quadr. p. or.*	10 26 0	
	10 24 38	*Altitudo Lyræ*	58 37 0		10 30 23	
	10 26 13	*Eadem Altitudo*	58 4 0		10 34 15	
	11 4 40	*Altitudo Cometæ*	3 10 0	*Quadr. p. or.*	11 12 30	
	11 28 35	*Altitudo Cometæ*	2 54 0		11 36 30	
	11 50 5	*Altitudo Cometæ Meridiana*	2 48 0		11 58 0	*Altitudo Cometæ Meridiana.*
Auguſt. 31 die ☾ manè	12 25 5	*Altitudo Cometæ*	3 15 0	*Quadr. p. or.*	12 33 0	
	1 31 35	*Altitudo Cometæ*	5 30 0		1 39 30	
	3 17 1	*Diſt. Com. ab ultimâ Caud. Urſ. Maj.*	34 56 30	*Sext. novo*	3 25 0	
	3 21 36	*Repetita*	34 56 30		3 29 30	
	3 29 45	*Diſt. Com. à dext. Hum. Aurigæ*	53 38 20		3 37 45	
	3 32 10	*Altitudo Cometæ*	14 12 0	*Quadr. p. or.*	3 40 0	*Cometa in 24 gr. Leonis, & limite ferè Boreali.*
		Cauda ad illam in imo ventre Urſ. Maj. JH. ſeſe exporrigebat, quæ in Caudâ ad dextram viſa eſt. Longitudo ejus erat 11°.				*Longitudo Caudæ.*
Menſ. dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb.* Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	*Diſtantiæ & Altitudines.* Grad. Min. ſec.	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum* Hor. Min. Sec.	
Auguſt. 31 die ☾ veſp.	9 2 18	*Diſt. Com. à dextr. Hum. Bootis*	40 43 0	*Radio dub.*	9 10 18	
	9 37 0	*Diſt. Com. à dextr. Hum. Aurigæ*	57 35 0	*dub.*	9 45 0	
		Ultima Caud. Urſæ Maj. à Lucidâ Coronæ	30 36 0			
Septemb. 1 die ♂ manè	2 4 20	*Diſt. Com. ab ult. Caud. Urſ. Maj.*	32 10 0	*Radio*	2 12 20	*Cometa in 1 gr. Virginis.*
		Altitudo Cometæ	3 41 0	*Quadr. p. or.*		
	2 11 30	*Diſt. Cometæ & Martis*	36 43 0	*Radio*	2 19 30	
		Altitudo Cometæ	5 0 0	*Quadr. p. or.*		
	2 31 56	*Diſt. Com. ab ult. Caud. Urſ. Maj.*	32 20 0	*Radio*	2 39 56	
	2 35 45	*Diſt. Cometæ & ♃*	32 56 0		2 43 45	
	2 51 48	*Diſt. Cometæ à Polluce*	44 46 0		2 59 48	
		Altitudo Cometæ	6 42 0	*Quadr. p. or.*		
		In rectâ lineâ videbantur, In Humero Urſ. Minor. in Coxâ Urſæ Major. & Cometa. Caudam projiciebat ad femur inque ſiniſtr. Urſ. Maj.; & tantæ etiam erat longit.: ſic ut Cauda inter illas duas in genu ſiniſtr. ped. poſt. Urſ. Maj. & femur ſiniſtr. ad 15° vel 16° incederet.				*Longitudo Caudæ creſcit.*
	3 28 55	*Diſt. Cometæ à Latere Urſ. Maj.*	28 30 0	*Radio rud.*	3 37 0	
		Altitudo Cometæ	9 25 0			
		Diſt. Com. ab ult. Caudæ Urſ. Maj.	32 10 0			

	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXXII. Obſerv. Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
	Septemb. 1	3 40 25	*Altitudo Pollucis*	32 5 0	*Quadr. p. or.*	3 47 51
	die ♂	3 41 25	*Eadem Altitudo.*	32 19 0		3 49 31
Longitudo Caudæ.	*manè*		*Altitudo Cometæ*	10 41 0		
			Longitudo Caudæ Cometæ.	15 0 0		
	Septemb. 1	7 51 0	*Altitudo Cometæ*	16 10 0	*Quadr. p. or.*	7 52 0
	die ♂	8 23 42	*Diſt. Cometæ ab Arcturo*	38 19 0	*Sext. novo*	8 24 42
	veſperi.		*Eadem Diſtantia*	38 19 0		
Cometa in 6 grad. Virginis Bor.		8 40 2	*Diſt. Cometæ à Latere Urſ. Maj.*	30 38 40	*Sext. novo*	8 41 0
		8 45 0	*Eadem Diſtantiâ*	30 38 40		8 46 0
			Altitudo Cometæ	12 20 0		
		9 32 35	*Altitudo Lucidæ Coronæ*	31 22 0	*Quadr. p. or.*	9 33 29
		9 40 24	*Eadem Altitudo*	03 23 0		9 40 16
		9 43 45	*Denuò*	29 41 0		9 45 10
			Caput Bootis, ſub Caudâ Urſæ Majoris & Cometa; item illa in Caudâ Draconis prima, Prima Caudæ Urſæ Majoris & Cometa in rectâ exiſtebant lineâ.			
		10 21 0	*Altitudo Cometæ*	4 33 0	*Quadr. p. or.*	10 22 0
Cometa occidit.		10 38 0	*Eadem Altitudò*	1 48 0		10 39 0
		10 56 0	*Cometa occidit*			10 57 0
	Menſ. Dies n. ſt.	**Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes Cometæ.**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.**	**Quo Inſtrumento.**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**
	Septemb. 2	2 22 10	*Vidimus Cometam oriri*			2 27 30
Cometa oritur.	*die ☿*	3 2 45	*Diſtant. Cometæ à Jove*	37 30 0	*Radio circ.*	3 8 0
	manè	3 16 25	*Diſtant. Cometæ & Pollucis*	50 20 0		3 22 0
		3 35 40	*Altitudo Pollucis*	31 37 0		3 41 4
		3 36 10	*Eadem Altitudo*	31 43 0		3 41 45
		3 38 38	*Repetita.*	32 4 0		
Cometa ad Solis usq; exortum viſus. Qualis facie apparuerit.			*Cometa hodiè longè humilior apparuit, quàm die heſternâ manè. Heri in altit. 15 grad. nudis videbatur oculis, ſed hodiè vix in 8 gr. ſ at verò Tubo ad ortum Solis uſque conſpectus. Nucleus ejus figuræ ovalis apparuit. Pariter cauda hodiè multò brevior & obſcurior, quàm heſternâ die deprehenſa.*			
	Menſ. Dies ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes Cometæ.**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum. Hor. Min. Sec.**
	Septemb. 3	7 30 0	*Cometa in altitudine viſus*	18 30 0		7 32 0
	die ♃	7 57 2	*Diſt. Com. & in latere Urſæ Majoris*	38 47 0	*Sext. novo*	7 59 0
	veſperi.		*Repetita.*	38 47 0		
Cometa in 20 gr. Virginis.		8 4 20	*Diſt. Cometæ ab Arcturo*	27 39 0	*Sext. novo*	8 6 20
			Denuò capta	27 39 0		
		8 11 35	*Altitudo Cometæ*	13 11 0	*Quadr. p. or.*	8 13 35
		8 16 2	*Diſt. Cometæ à Lucidâ Coronæ*	43 42 0	*Sext. novo*	8 18 0
Latitudo decrevit.			*Eadem Diſtantia*	43 41 0		
		8 24 12	*Repetita*	43 40 30		8 26 0
		8 25 41	*Altitudo Cometæ*	11 23 0	*Quadr. p. or.*	8 27 41

Diſt.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clↄ Ioc LXXXII Obſerv. Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Septemb. 3 die ♃ veſp.	8 34 18	Diſt. Cometæ à Ventre Urſ. Maj.	34 18 40	Sext. novo	8 36 18	
	8 37 4	Eadem Diſtantia	34 28 40		8 39 0	
	8 37 54	Altitudo Cometæ	9 49 0		8 40 0	
	8 41 2	Altitudo Lucidæ Coronæ	37 33 0		8 42 58	
	8 44 5	Eadem Altitudo	37 7 0		8 46 50	
		Cauda ſeſe exporrigebat inter ſecundam & Ultim. Caud. Urſ. Maj.				Directio Caudæ.
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Septemb. 6 die ☉ veſperi	8 50 27	Altitudo Cometæ	5 50 0	Quadr. p. or.	8 53 30	
		Diſt. Com. à Primâ Caudæ Urſ. Maj.	40 14 30	Sext. novo		
		Cometa, praeced. ſub Caudâ, & in Coxâ Urſ. Maj. in rectâ lineâ.				Cometa in 8 gr. Libræ.
	9 16 19	Diſtant. Cometæ à Lucidâ Coronæ	35 20 0	Sext. novo	9 19 20	
		Altitudo Cometæ	1 50 0	Quadr. p. or.		
	9 21 52	Altitudo Lucidæ Coronæ	30 13 0		9 23 22	
	9 23 46	Eadem altitudo	29 41 0		9 27 3	
		Directio Caudæ ad ſecundam Cinguli Bootis circit. excurrebat.				Quorſum caudam exporrexerit.
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
Septemb. 8 die ♂ veſperi.	7 26 0	Altitudo Cometæ	14 40 0	Quadr. p. or.	7 38 0	
	7 49 10	Eadem Altitudo	11 7 0		8 1 10	Cometa in 12 grad. Libræ & 18 gr. Latit. Bor.
		Diſtant. Cometæ à Lucidâ Coronæ	33 12 30	Radio		
	8 4 55	Altitudo Cometæ	8 32 0	Quadr. p. or.	8 16 55	
		Diſt. Com. à Primâ Caud. Urſ. Maj.	45 53 0	Radio		
	8 41 50	Altitudo Cometæ	2 55 0	Quadr. p. or.	8 53 50	
		Diſt. Com. à ſuper. in Hum. ſin. Serp.	40 4 40	Radio		
	8 49 40	Cometa occidit			9 1 40	
	8 54 46	Altitudo Capitis Serpentarii	36 5 0	Quadr. p. or.	9 6 48	
	8 55 0	Eadem altitudo	36 0 0		9 7 29	
		Diſt. Luc. Coron. à prim. Caud. Urſ. Maj	40 58 0			
		Hâc die figuram Capitis accuratiſſimè contemplatus ſum Tubo haud vulgari: cujus Delineationem vide ſuo loco.				Figura Capitis exactiſſimè obſervata.
Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Septemb. 9 Die ☿ veſp.	8 44 35	Diſtant. Cometæ à Lucidâ Coronæ	33 0 0	Radio	8 47 35	Cometa in 16 grad. Libræ.
		Altitudo Cometæ	2 30 0	Quadr. p. or		
	8 50 50	Diſt. Cometæ à Primâ Caudæ Urſæ Majoris, occidente Cometâ	48 26 0	Radio rud.	8 53 50	
	9 0 16	Altitudo Lucidæ ♈	21 28 0	Quadr. p. or	9 2 42	
	9 6 6	Eadem Altitudo.	22 25 0		9 9 16	
	9 7 52	Repetita	22 45 0		9 11 35	
Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Septemb. 10 die ♃ veſperi.	7 30 0	Altitudo Cometæ	12 45 0	Quadr. p. or.	7 36 0	Cometa in 19 gr. Libræ & in Latit. 16 gr. Bor.
	7 55 20	Diſt. Cometæ à Capite Serpentarii	56 10 20	Sextante.	8 1 20	
		Altitudo Cometæ.	8 50 0	ſed cum Socio		
		Diſt. Cometæ à Capite Serpentarii	56 10 20	inexercitato		

Al-

	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clↃ Ↄc LXXXII. Obſerv. Cometæ	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
	Septemb. 10 die ♃ veſperi.	8 15 45	Altitudo Cometæ	5 53 0	Quadr. p. or.	8 21 45
			Diſt. Com. à primâ Caudæ Urſ. Maj.	50 41 40	Sext. novo	
			Cometa, Arcturum, & in dorſo ſequ. in rectâ lineâ.			
			Diſt. Com. à Primâ Caud. Urſ. Maj.	50 41 40		
Cometa occidit.		8 42 30	Cometa occidit.			8 48 30
		8 43 15	Altitudo Lucidæ Coronæ	33 6 0	Quadr. p. or.	8 49 10
		8 45 10	Altitudo Lucidæ Coronæ	32 49 0		8 51 7
			Haud procul à Capite dextram verſus Stellulæ apparebat.			
	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Cometa in 23 gr. Libræ & in Latitud. 14 gr. Bor.	Septemb. 11 die ♄ veſperi	7 56 50	Diſt. Cometæ à Capite Serpentarii	52 53 30	Sext.	7 58 0
			Altitudo Cometæ	6 46 0	Quadr. p. or.	
		8 10 15	Diſt. Com. ab ult. Caud. Urſ. Maj. dub.	46 31 20	Sext.	8 12 0
			Altitudo Cometæ	3 39 0	Quadr. p. Or.	
		8 15 54	Altitudo Lucidæ Coronæ	36 36 0		8 18 0
		8 18 15	Eadem Altitudo	36 25 0		8 19 14
	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Cometa in 25 gr. Libræ & in Latitud. 13 grad. Bor.	Septemb. 13 die ☉ veſperi.	7 28 30	Diſt. Com. ab ult. Caud. Urſ. Maj.	48 26 0	Radio dub.	7 36 0
			Altitudo Cometæ	9 55 0	Quadr. p. or.	
		7 35 30	Diſt. Com. à Capite Serpentarii	52 53 0	Radio circ.	7 43 0
		7 45 30	Diſt. Com. ab ult. Caud Urſ. Maj.	48 1 0	Sext. circ.	7 53 0
			Diſtantiæ hæ ob crepuſculum & Cometæ tenuitatem rudius tantùm ſunt obſervatæ.			
		8 36 0	Altitudo Lucidæ Coronæ	32 23 0		8 43 9
		8 37 25	Eadem Altitudo	32 8 0		8 45 2
	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Cometa non amplius in oculos incurrebat.	Septemb. 14 die ☾ veſperi.	7 51 50	Diſtant. Cometæ ab Arcturo.	20 30 0	Radio	
			Sed rudius tantùm, cùm vix in oculos Cometa incurreret ob nubeculas, ☾ ſplendorem, luminiſque Cometæ debilitatem.			
	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♃, ♂, & ♄.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Obſervationes ſuperiorum Planetarum.	Septemb. 16 die ☿ manè	2 42 40	Altitudo ♃	10 2 0	Quadr. p. or.	3 0 30
		2 44 11	Altitudo ♂ ferè	11 5 0		3 2 0
		2 46 2	Altitudo Pollucis	33 7 0		3 4 0
		3 8 25	Diſt. ♃ à Ventre Urſ. Majoris	44 33 15	Sext.	3 26 0
			Eadem Diſtantia.	44 34 30		
			Repetitâ dub.	44 32 30		
			Denuò	44 34 45		
		3 29 30	Iterùm	44 34 15		3 47 30
Saturnus, Jupiter & Mars in medio ferè Leonis.		3 30 30	Altitudo ♃	17 14 0	Quadr. p. or.	3 48 30
		3 40 0	Diſtant. ♃ à Lucido pede ♊	38 55 0	Sext.	3 58 6
		4 1 40	Diſtant. ♂ à Lucido pede ♊	38 55 40		4 19 40
		4 6 40	Diſtant. ♄ à Lucido pede ♊	41 40 30		4 24 40

Diſt.

Menſ. dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clɔ Iɔc LXXXII. Obſerv. ♂, & ♄	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Septemb. 16 die ☿ manè	4 10 20	Diſt. ♂ à Ventre Urſæ Majoris	43 57 40	Sext.	4 28 20
	4 14 30	Diſt. ♄ à Ventre Urſæ Majoris	44 17 0		4 32 30
		forte	44 27 0		
		Altitudo ♄	21 30 0	Quadr. p. or.	
	4 19 20	Altitudo Pollucis	46 51 0		4 36 7
	4 20 20	Eadem Altitudo.	47 8 0		4 38 8
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Septemb. 16 die ☿ veſp.	7 26 10	Altitudo Cometæ	7 9 0		
		Hâc die 16, Cometa quidem Teleſcopio detectus, ſed nullâ ratione in quorvis incurrebat oculos; ſic ut obſervari Inſtrumentis haud potuerit, tùm ob ☾ pleno lumine imbutum, tùm ob crepuſculi tenuitatem.			
Septemb. 17 die ♃ veſperi		Cometa tantummodò ſemel nudo oculo conſpectus eſt; ſubſequentibus verò diebus haud ampliùs viſus. Quocirca eò crebriùs oculos ad Superiores Planetas, qui haud multum ab invicem diſtabant, direxi; quò eorum conjunctiones eò exquiſitiùs explorarem. Ob nubes autem, cælique inclementiam hâc die nihil obſervatum. Niſi quòd Micrometro diſtantiam inter Martem & Jovem dimenſus fuerim 57 revol. h. e. 43′ 20″. Diameter verò ☾ extitit 40 revol. h. e. 30′ 25″.			
Menſ. Dies ſt. n	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♃, ♄ & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Septemb. 19 die ♄ manè	4 5 25	Diſt. ♃ & in Latere Urſ. Maj.	49 8 15	Sext.	4 2 25
	4 10 45	Diſt. ♄ & in Latere Urſ. Maj.	49 2 10		4 7 45
	4 13 12	Diſt. ♂ & in Latere Urſ. Maj.	48 32 40		4 10 12
	4 15 5	Altitudo ♄	20 2 0	Quadr. p. or.	4 12 5
	4 22 8	Diſt. ♂ & Lucidâ pedis ♊	40 42 45	Sext.	4 19 8
	4 25 32	Diſt. ♃ & Lucidâ pedis ♊	39 26 15		4 22 32
	4 27 45	Diſt. ♄ & Lucidâ pedis ♊	41 56 0		4 24 45
		Eadem Diſtantia	41 56 40		
		Denuò repetita	41 56 0		
		Diſt. Pollucis & dext. Hum. Orion.	33 15 0	Sext.	
		Eadem Diſtantia	33 15 40		
	4 51 10	Altitudo ♂	27 6 0	Quadr. p. or.	4 48 10
	4 52 15	Altitudo ♃	27 36 0		4 49 15
	4 53 26	Altitudo ♄	25 53 0		4 50 26
	4 54 24	Altitudo ♃	27 50 0		4 51 24
	4 55 40	Altitudo Procyonis	31 40 0		4 52 56
	4 57 52	Eadem Altitudo	31 52 0		4 54 44

Cometa ultimò conſpectus.

Magnitudo Diametri Lunaris.

Omnes tres adhuc in Leone verſantur.



R Quan-

ANNO ℃ Iↄc LXXXII

NOTANDA.

Planetæ ſolidè ſibi invicem ſunt propinqui.

Quantùm ex diſtantiis hujus diei à ped. ♊, nudè, absque calculo, dijudicare datur: cùm ferè ſecundùm Eclipticæ ductum procedunt, provenit diſtantia ♂ à ♃ hoc tempore 1° 16′ 30″ & ♂ à ♄ 1° 13′ 15″; ſic ut prior paullò major ſit poſtetiori; id quod & mihi nudis oculis tum videbatur.

Quinam horum trium Planetarum fuit Borealior.

Ex diſtantiis à Latere Urſæ Majoris provenit, quòd Latitudo ♃ 35′ 35″ minor extiterit, quàm ♂; rursùs Martis minor 29′ 20″, quàm Saturni. Nam diſtantiæ illæ, planè ſecundùm Latitudinem procedunt: imò ſi divinare vellem, poſſem ex Latitudine Urſæ Majoris ipſas veras Latitudines horum trium ſuperiorum Planetarum, haud multùm à vero aberrando, determinare; Subtrahendo nimirùm differentias à Latitudine lateris Urſæ majoris, quæ eſt 49° 40′ 23″ Bor: atque ſic provenit Latit. ♃ 23′ 8″ Bor. & ♂ Latit. 1° 7′ 43″ Bor.; Saturni verò 38′ 13″ Bor. Hâc ratione quoque Longitudinem elicere poſſumus, ex loco pedis lucidi ♊, quæ Stella hoc tempore verſatur in 4° 40′ 5″ ♋; quanquam non adeò accuratè hocce negotium procedat, quàm Latit. Siquidem diſtantiæ hæ non adeò præcisè ſecundùm Longitudinem feruntur.

Quomodo Auctor rudi-ter absq; calculo loca Planetarum exploraverit.

Examen Latitudinum.

Has verò Latitudines ♄, ♃ & ♂ ſatis accuratè ex diſtantiis Lateris Urſæ Majoris derivatas eſſe, pariter liquidum eſt ex Obſerv. diei 16 Sept. ex prorsùs aliis diſtantiis Planetarum ſc. à Ventre Urſæ Majoris. Cujus Latitudo ad Annum 1682 eſt 45° 7′ 14″ Bor.; à quâ ſubtractæ diſtantiæ dictæ * & ♃, provenit Latitudo ♃ 32′ 44″, & ♂ 1° 9′ 34″; id quod meâ opinione ex rudiori illâ methodo, absque calculo, abundè ſufficit. In Saturno quidem non reſpondet omninò; ſed puto tum temporis, die 16 Sept. à Socio tum meo, plartè adhuc inexercitato, ex parte aberratum eſſe; aut in annotando diſtantiam pro 27′ ſcriptum eſſe 17′, atque ſic proveniret Latitudo 40′; id quod ſatis benè reſponderet. Utrùm verò ſit correcta, ſequentium dierum obſervationes docebunt.

Planeta in Leone.

Menſ. Dies n. ſt.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄, ♂, & ♃.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Septemb. 22 die ☾ manè	3 30 50	Diſt. ♃ & in Latere Urſ. Maj.	49 9 45	Sext.	3 50 50
		Eadem Diſtantia.	49 10 0		
	3 46 4	Diſt. ♄ & in Latere Urſ. Maj.	49 3 30		4 6 4
		Eadem Diſtantia.	49 3 30		
		Repetita.	49 3 0		
	3 51 55	Diſt. ♂ & in Latere Urſ. Maj.	48 38 0	Sext.	4 11 55
		Eadem Diſtantia	48 38 0		
	3 55 51	Altitudo ♄	21 9 0	Quadr. p. or.	4 15 5
	4 3 45	Diſt. ♂ & Lucidi ped. ♊	41 57 10	Sext.	4 23 45
		Eadem Diſtantia	41 57 10		
	4 8 20	Diſt. ♄ & Lucidi ped. ♊	42 9 45		4 28 20
		Eadem Diſtantia	42 9 45		

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO ↀ DC LXXXII. Obſerv. ♃, ♄, & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Septemb. 21 die ☽ manè	4 14 32	Diſt. ♃ & Lucidi pedis ♊	39 48 0	Sext.	4 34 32	
		Eadem Diſtantia	39 48 0			
	4 17 15	Altitudo ♄	24 21 0	Quadr. p. or.	4 37 15	
	4 19 8	Altitudo Pollucis	49 37 0		4 39 11	*Diſtantia Saturni & Martis Micrometro obtenta.*
	4 20 40	Eadem Altitudo.	49 55 0	dub.	4 44 29	
		Diſtant. ♄ & ♂ Microm. 38½ revolution.	0 27 45	Microm.		
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☉	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
Septemb. 22		Altitudo ☉ Meridiana	35 49 30	Quadr. p. or.	Cælo ſudo	
23		Altitudo ☉ Meridiana	35 25 30		Cælo ſereno	*Æquinoctium Autumnale Anno 1682.*
24		Altitudo ☉ Meridiana	35 2 0	ferè	Cælo ſubnub.	
25		Altitudo ☉ Meridiana	34 38 0	circ.	Cælo ſubnub.	
			34 37 0			
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecundâ Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☽, ♄, ♃, & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Septemb. 26 die ♄ manè	3 13 23	Diſt. ☽ limbi Orientalis à Rigel	49 56 45	Sext.	3 32 23	*Luna in Virgine circa Nodum Boreum.*
	3 16 25	Eadem Diſtantia.	49 59 0		3 35 25	
	3 18 28	Reperita	49 59 30		3 37 28	
	3 28 38	Diſt. ☽ limbi Orient. à Corn. B. ♉	38 59 0	Sext.	3 47 38	
	3 30 47	Eadem Diſtantia	39 1 45		3 49 47	
	3 41 0	Diſt. ♄ & Lucidi pedis ♊	42 42 0		4 0 0	
	3 43 48	Eadem Diſtantia	42 42 30		4 2 48	
	3 47 21	Diſt. ♃ & Lucidi pedis ♊	40 41 45	Sext.	4 6 21	
		Eadem Diſtantia	40 41 45			*Superiores Planetæ omnes in Leone, Septentr. Aſcend.*
	3 55 30	Diſt. ♂ & Lucidi pedis ♊	45 1 15		4 14 30	
	3 58 25	Eadem Diſtantia	45 1 15		4 17 25	
	4 0 30	Reperita.	45 0 30		4 19 30	
		Altitudo ♂	22 30 0	circ.		
	4 6 35	Diſt. ♄ & in latere Urſæ Maj.	49 5 0	Sext.	4 25 35	
		Eadem Diſtantia	49 5 0			
	4 12 30	Diſt. ♃ & in latere Urſæ Maj.	49 10 10		4 31 30	
		Eadem Diſtantia.	49 10 20			
	4 18 10	Diſt. ♂ & in latere Urſæ Maj.	48 54 30		4 37 10	
		Eadem Diſtantia	48 54 30			
	4 27 30	Altitudo ♂	25 31 0	Quadr. p. or.	4 46 30	
		Altitudo ♄	27 19 0			
		Altitudo ♃	28 49 0			
	4 29 18	Altitudo Lucidæ ♈	41 58 0		4 47 46	
	4 30 50	Eadem altitudo	41 45 0		4 49 23	
	4 31 3	Reperita	41 30 0		4 51 14	

Die Solis, 27 Sept. manè. Cùm nonnulli ſpem feciſſent, hâc die Lunam Corniculatam decreſcentem Planetas Superiores, ſatis propè conjunctos, omninò tecturam, atque hoc ipſum raró admodùm contingat, ut meritò ab omnibus Rerum Cœleſtium Cultoribus obſervari mereatur, volui & ego officio meo non deeſſe, ſed ſummo manè ab horâ ſecundâ matutinâ ad Solis occaſum diligenter his congreſtibus invigilavi. Et ut ut hæ conjunctiones de die, Sole ſplendente inciderent, ſperaſſem tamen, me optimè omnia notaturum; ſed Cœlum omninò nubilum ab ipſo Solis exortu, ad occaſum usque, id minimè

Superiores Planetæ à Lunâ occultari debebant, ſed res aliter accidit.

 indul-

indulſit. Manè horâ 3, Cœlo aliquantò ſereniori, Lunam, tùm tres reliquos Planetas, nudo quidem conſpexi oculo; ſed Luna eo tempore ad ſeptem grad. circiter à ♃ adhuc removebatur. Unde certò concludere poteram, ante meridiem Lunam motu ſuo reliquos tres Planetas haud aſſecuturam. Quantum autem ex inclinatione Cornuum ☾, quoad Planetarum ductum tum conjicere licuit, protinùs perſpiciebam, nullas prorsùs fore Occultationes; ſed tantùm tranſitus, ſic ut Luna infra tres illos Superiores Planetas incederet. In quâ opinione magis magisque ſum confirmatus: Cùm die ſubſequente, 28 Sept. nec Regulus à Lunâ fuerit tectus, qui ratione Latitudinis potiùs occultari debuisſet: ut ſubſequens obſervatio oſtendit.

Nec Regulus occultatus eſt.

	Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ☉.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento.*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
	Septemb. 27 die ☉ manè	8 34 50	*Altitudo Solis.*	20 13 0	*Quadr. p. or. rudis.*	
		9 0 15	*Altitudo Solis.*	23 22 0		
		9 41 5	*Altitudo Solis.*	27 12 0		
		9 42 30	*Altitudo Solis.*	27 22 0		
	Menſ. Dies. ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſerv. ♃, ♄ & ♂. Item ☌ ☾ & Reguli.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento.*	*Tempus correctum. Hor. Min. Sec.*
Obſervationes Superiorum Planetarum.	*Septemb. 28 die ☾ manè*	3 54 15	*Diſt. ♃ à Lucido pede ♊*	41 1 45	*Sext.*	3 45 15
			Eadem Diſtantia	41 1 40		
		3 58 15	*Diſt. ♄ à Lucido pede ♊*	42 50 0		3 49 15
			Eadem Diſtantia.	42 50 0		
		4 2 30	*Diſt. ♂ à Lucido pede ♊*	46 10 30	*Sext.*	3 53 30
			Altitudo ♂	19 0 0	*Quadr. p. or.*	
			Diſt. ♂ à Lucido pede ♊	46 10 0	*Sext.*	4 4 30
		4 13 30	*Diſt. ♂ à Ventre Urſæ Majoris*	46 5 30		
Tranſitus Reguli.		4 14 30	*Conjunctio ☾ & Reguli*			4 5 30
			Diameter ☾ 42 Revolut.	0 31 56	*Microm. dil.*	
Quamq. Cornu ☾ Super. à Regulo fuerit elongatum.			*Diſtantia Reguli à Cornu ☾ ſuper. 42 Revolut.*	0 31 56	*Microm.*	
		4 29 8	*Diſt. ♃ à latere Urſæ Majoris*	49 11 30	*Sext.*	4 20 8
			Eadem Diſtantia	49 11 30		
		4 42 25	*Diſt. ♄ à latere Urſæ Majoris*	49 5 45		4 33 25
			Eadem Diſtantia	49 5 45		
		4 48 25	*Diſt. ♂ à latere Urſæ Majoris*	49 3 0		4 39 25
		4 52 58	*Altitudo Lucidæ ♈*	41 28 0	*Quadr. p. or.*	4 44 13
		4 53 40	*Eadem altitudo.*	41 22 0		4 44 59
		4 55 55	*Diſt. Cornu ☾ Bor. à latere Urſ. Maj.*	51 20 0	*Sext.*	4 46 55
		5 6 2	*Altitudo Lucidæ ♈*	39 37 0	*Quadr. p. or.*	4 57 45
		5 8 30	*Eadem Altitudo*	39 20 0		4 59 47
Nova in Collo Ceti admodùm diminuta.			*Nova in Collo Ceti minor Stellis 6 Magn. imò minor illâ 6 vel 7 magn. præced. novam, quæ multò clarior videbatur.*			
Magnitudo novæ in pectore Cygni.			*Nova in pectore Cygni haud major adhuc erat Stellis 6, imò 7 magnit.*			
Nova in Collo Ceti vix ac ne vix viſa.	*Octobr. 6 veſperi.*		*Nova in Collo Ceti vix ac ne vix in oculos incurrebat.*			

Diſt.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clↃ Iↄc LXXXII. Obſerv. ♃, ♄, & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Octobr. 9 die ♀ manè	3 42 50	Diſt. ♃ à Lucido pede ♊	42 50 45	Sext.	3 48 0	
		Eadem Diſtantia	42 50 45			
	3 48 40	Diſt. ♄ à Lucido pede ♊	43 54 40		3 54 0	
		Eadem Diſtantia	43 54 40			
	3 54 45	Altitudo ♂	27 14 0	Quadr. p. or.	4 0 45	
	4 3 40	Diſt. ♃ à Ventre Urſæ Majoris	44 29 30	Sext.	4 9 0	
		Eadem Diſtantia	44 29 30			
	4 12 30	Diſt. ♄ à Ventre Urſæ Majoris	44 16 30		4 18 0	
		Eadem Diſtantia	44 15 0			
	4 40 25	Altitudo Reguli	27 14 0	Quadr. p. or.	4 45 1	
	4 41 55	Eadem Altitudo	27 22 0		4 45 52	
		Novam in Collo Ceti non potui amplius nudis oculis deprehendere. In pectore verò Cygni vix 7 erat magnit.; ſic ut vix creſcere videretur, ſed potiùs rursùs decreſcere.				Nova in Collo Ceti diſparuit.
Menſ. Dies ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes ♄, ♃, & ♂.**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**	
Octobr. 10 die ♄ manè	3 31 12	Diſt. ♃ à Lucido pede ♊	42 59 45	Sext.	3 19 0	Mars à Superioribus Planetis magis magisq; diſcedit.
		Eadem Diſtantia	42 59 45			
	3 40 15	Diſt. ♄ à Lucido pede ♊	14 1 30		3 28 0	
		Eadem Diſtantia.	44 2 0			
	3 53 45	Diſt. ♃ à Ventre Urſ. Maj.	44 30 30	Sext.	3 41 0	
		Eadem Diſtantia	44 30 30			
	3 59 20	Diſt. ♄ à Ventre Urſ. Maj.	44 19 0		3 47 0	
		Eadem Diſtantia	44 19 10			
		Regulus & in Ventre Urſ. Maj.	45 36 0	Sext.		
	4 25 10	Diſt. ♂ à Ventre Urſ. Maj.	45 5 0		4 13 0	
		Eadem Diſtantia	45 5 0			
	4 36 50	Diſt. ♂ à Lucido pede ♊	53 21 45		4 25 0	
		Eadem Diſtantia	53 21 45			
	4 49 20	Altitudo Reguli	26 51 0	Quadr. p. or.	4 38 36	
	4 51 43	Eadem Altitudo	26 56 0		4 39 4	Examen novi Sextantis, qui ſatis benè reſpondet prioribus Organis.
		Procyon & Regulus	37 22 30	Sext.		
		Eadem Diſtantia	37 21 30			
		Et tanta etiam extitit olim	37 21 30	Sext. M. Q.		
Menſ. Dies ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes ♃, ♄, & ♂.**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum. Hor. Min. Sec.**	
Octobr. 15 die ♃ manè	2 42 20	Altitudo Pollucis dub.	46 33 0	Quadr. p. or.	2 47 20	
	2 51 30	Diſt. ♃ & Lucidi pedis ♊	43 44 0	Sext.	2 56 30	
		Eadem Diſtantia	43 43 45	"		
	2 58 30	Diſt. ♄ à Lucido pede ♊	44 21 30	"	3 3 30	
		Eadem Diſtantia	44 21 40			
	3 11 15	Diſt. ♃ à Ventre Urſæ Majoris	44 31 0	Sext.	3 16 15	Omnes ſuperiores Planetæ ſunt directi.
		Eadem Diſtantia	44 31 0			
	3 15 20	Diſt. ♄ à Ventre Urſæ Majoris	44 18 0		3 20 20	
		Eadem Diſtantia	44 18 0			
	3 32 30	Diſt. ♂ à Ventre Urſæ Majoris	45 43 45	Sext.	3 37 30	
		Altitudo ♂	17 19 0	Quadr. p. or.		
		Diſt. ♂ à Ventre Urſæ Majoris	45 43 45	Sext.		
	3 54 50	Diſt. ♂ à Lucido pede ♊	56 17 15		3 59 50	
		Eadem Diſtantia.	56 18 0			
		Denuò repetita	56 17 15			

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIͻ Iͻc LXXXII. Obſervat. ♂, & ☾.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Octobr. 13		Altitudo ♂	21 51 0	Quadr. p. ar.	
die ♃	4 5 25	Altitudo Reguli	25 28 0		4 10 28
manè	4 8 26	Eadem Altitudo	25 52 0		4 13 17
Octobr. 16 die ♀ veſperi.		Diameter ☾ 40½ revol. Libratio ☾ minima ad Paludem Mæotidem.	0 30 58	Microm.	

Diameter Lunæ quanta.

Libratio Lunæ

Tranſitus Palilicii.

Lunæ & Palilicii Tranſitus.

Die Lunæ, 19 Octobr. veſp. Oriente Lunâ ſperâſſem Tranſitum, vel Occultationem Palilicii me obſervaturum; ſed nubes ad Horam usque 8 veſp. obſtabant, quò minùs Luna obſervari, vel videri potuerit. Cùm verò prodiret in conſpectum, jam Luna Palilicium tranſiverat ad 40 minuta: ſic ut minimè affirmare poſſum, an reverà tectum fuerit; quantùm tamen dijudicare dabatur; minimùm fuiſſe arctum Tranſitum, certum eſt.

Tranſitus ♄ & ♃

Nec hâc vice Saturnus & Jupiter ſuerunt tecti.

Die Solis, 25 Octobr. manè, Cùm rurſus nonnulli ex calculo promiſerint, ac ſi ♃ & ♄ certò à Lunâ occultari deberent, non minùs ad has Conjunctiones diligenter per totam noctem attendi; ſed pariter, ut Menſe præcedente, nulla facta eſt Occultatio. Siquidem Luna infra dictos Planetas ſatis longè, quantùm ob Cœlum nubilum conjicere dabatur, inceſſit; ſic ut in calculo haud parùm aberratum fuerit; quot verò minutis tempore Conjunctionis à Planetis præcisè abfuerit, inclementia aëris, adeò accuratè Micrometro dimetiri, minimè tum conceſſit.

Tranſitus Martis,
nec non
Obſervat. ♃, ♄ & Joviallum.

Tranſitus Martis.

Die Lunæ, 26 Octobr. manè, Horâ 1 0, Simili modo in Marte accidit, ut minimè à Lunâ fuerit tectus; ſed ♂ tantùm Tranſitum celebravit. In ipsâ quidem ♂ non adeò longè à Cornu ☾ Superiori, Septentr. versùs abfuit; quot verò minutis, adeò præcisè ob nubes indicare haud poſſum.

Fixa adhærebat Saturno & Jovi.

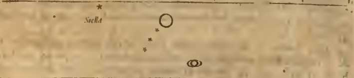
Horâ 1 40′, Situm ♃ & ♄ Tubo optimo & Micrometro inſtructo ex voto dimenſus ſum; quo tempore ſimul fixa quædam ſatis conſpicua (quòd notatu dignum) dictis Planetis ſatis propè adhærebat. Jupiter ſe ſe cum tribus Comitibus tum offerebat, ſortè & quartus adfuit; ſed ob nubeculas haud fuit conſpectus.

Satur-

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min Sec	ANNO clɔ Ↄc LXXXII. Obſerv. ♃. ♄. ✱ & Jovial.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Octobr. 26 die ☾ manè	1 40 0	*Saturnus diſtabat à ♃, 22 Revol.*	0 16 44	*Microm.*	
		Jupiter à Stellâ (ni fallor in armo dext. ♌) 36½ revol.	0 27 55		
		Saturnus à Stellâ 50 revol.	0 38 1		
		Dicta Stella verſatur modò juxta noſtrum Catalogum in 19° 2′ 9″ ♌ & in Latit. 0° 20′ 45″ Bor.			
		Ex ductu Jovialium & ♄ ſitu liquet, cum angulus hodie non amplius fuerit rectus, ſed acutus, Conjunctionem horum Planetarum jam factam eſſe.			

Quomodo Planeta & Stella diſtiterint.

Conjunctio Magna jam præteriit.



Aurora Borea
Obſervata.

Die ☿, 28 Octobr. veſp. Aurora Borea apparuit Noto-Zephyrum verſus (Nord Nordweſten) diverſiſſimos, longiſſimos radios ſurſùm rectà projiciens; ac ſi Caudæ eſſent trium, vel quatuor diverſorum Eximiorum Cometarum. An phœnomenum hocce & ſimul alibi, ut nonnunquam fieri ſolet, viſum fuerit, haud abs re eſſet cognoſcere. Nam nonnunquam plurimis in locis ſimul ejusmodi phœnomenum conſpicitur: prout Anno 1621, die 12 Sept. obtigit. Quale non ſolùm Cl. Petrus Gasſendus, Amicus meus ſingularis, Peynerii in Provinciâ circa Aquas Sextias deprehendit; ſed in totâ ferè Galliâ, tàm ad Auſtrum, quàm Aquilonem, Orientem & Occidentem, eo ipſo tempore fuit obſervatum: ut legere eſt in Philoſoph. Epicur. pag. 1137, & 1138.

Notabilis Aurora Borea.

Interdum diverſis in locis ſimul obſervatur.

Obſervationes ♄ & ♃

Die ♀, 30 Octobr. manè, Horâ 5 0, Rurſus per dehiſcentes nubes, Jovis & Saturni diſtantiam Micrometro dimenſus ſum; eâ nimirùm intentione (cùm ſecundùm Ephemerides Conjunctio adhuc inſtaret, atque die 3 Novembr. celebrari primùm deberet) me jam Jovem aliquantò propinquiorem Saturno inventurum; ſed ſpe planè ſum fruſtratus. Siquidem diſtantia dicta, loco, quòd longè minor eſſe debebat, notabiliter major deprehenſa eſt. Quippe hodie jam 33 revol. h. e. 25′ 5″, diſtantia ſcilicet ♃ & ♄, exiſtebat, quæ die 26 Oct. non niſi 16′ 44″ reperta erat.

Unde liquet, Conjunctionem Magnam jam eſſe celebratam.

Planeta ab invicem recedunt.

Un-

Unde certò colligere licuit, Conjunctionem jam ante plures dies celebratam eſſe, quàm Ephemerides, Calculusque primùm die 3 Novemb. exhibent. Cùm Planetæ magis magisque ab invicem jam diſcederent, qui ſibi invicem aliàs appropinquari debuiſſent, ſi conjunctio nondum præterita fuiſſet: prout ſubſequentes Obſervationes rem adhuc clariùs detegent.

Unde adhuc clariùs liquet, Conjunctionem jam eſſe præteritam.

Die Solis, 1 Novemb. manè, Horâ 2 0, Id quod pluribus diebus antecedentibus eram auguratus, id etiam hodiè adhuc clariùs eſt obſervatum: nimirùm Conjunctionem Magnam ♃ & ♄ jam ante complures dies celebratam eſſe; ſic ut fruſtrà ſit, eam die 3 Novemb. exſpectare: uti quidem Ephemeridum Scriptores ſupputaverant. Horâ enim 2 manè, ope Micrometri diſtabant dicti Planetæ ab invicem 42 revolut. h. e. 31′ 36″.

Die Lunæ, 2 Novemb. manè Horâ 2 15′, Iterùm diſtantiam ♄ & ♃ rimatus ſum, eamque reperi adhuc majorem, nempe 46 revolut. h. e. 35′ 21″: adeò ut de die in diem magis magisque ab invicem diſcederent. Jupiter tribus Comitibus fulgebat.

Joviales omnes quatuor apparuerunt.

Die ♂, 3 Novemb. manè Horâ 1 0, Saturnus & Jupiter cum ſuis Comitibus hoc ferè poſitu conſpiciebantur.



Fixa

Diſtantia Jovis & Saturni.

Menſ. Dies ſ.n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄ & ♃	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Novemb. 3 die ♂ manè	1 0 0	Diſt. ♃ & ♄ 31½ revol. h. e.	0 39 9	Microm.	1 12 0
	1 15 50	Altitudo Pollucis	45 19 0	Quadr. p. or.	1 27 54
	1 16 52	Eadem Altitudo.	45 40 0		1 29 39
	1 36 35	Diſtant. ♄ à Lucido pede ♊	45 37 0	Sext.	1 48 35
		Eadem Diſtantia	45 37 0		
	1 41 25	Diſtant. ♃ à Lucido pede ♊	46 6 0		1 53 25
		Eadem Diſtantia.	46 6 30		
	1 52 35	Diſt. ♃ à Ventre Urſ. Majoris	44 35 45	Sext.	2 4 35
		Eadem Diſtantia	44 36 0		
	2 2 40	Diſt. ♄ à Ventre Urſæ Majoris	44 19 45		2 14 40
		Eadem Diſtantia	44 19 45		

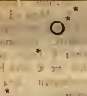
Aberratio Calculi & Ephemeridum Scriptorum.

Hodie ſecundùm Ephemerides, atque calculum Rudolphinum Conjunctio Magna incidere debuit; ſed Planetæ, utpote ♄ & ♃ egregiè Computatores & calculum eluſerunt. Nam quantum absque calculo,

ANNO cIɔ Iɔc LXXXII

lo, rudiori minervâ dijudicare licet, ex diſtantiis Menſe Octobri tàm Micrometro, quàm Sextante habitis, dicta ☌ jam ante novem circiter dies celebrata fuit. Atque exinde affatim patet, Tabulas omnes adhuc correctione indigere, etiam in ſuperioribus Planetis: id quod jam in Mercurio meo abundè eſt demonſtratum. *Ad 9 dies à vero diſceſſerunt.*

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecundû Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♃, ♄, & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
Novemb. 4 die ☿ manè	3 25 50	Altitudo Reguli	30 35 0	Quadr. p. or.	3 30 16	*Planeta adhuc Directi.*
	3 28 20	Eadem Altitudo	30 55 0		3 32 43	
	3 34 45	Diſtant. ♃ à Lucido pede ♊	46 13 20	Sext.	3 39 45	
		Eadem Diſtantia	46 13 20			
	3 41 50	Diſt. ♄ & Lucidi pedis ♊	45 39 0	Sext.	3 46 50	
		Eadem Diſtantia	45 39 30			
	3 52 55	Diſt. ♃ & in Ventre Urſ. Maj.	44 37 40		3 57 55	
		Eadem Diſtantia	44 37 40			
	3 56 25	Diſt. ♄ & in Ventre Urſ. Maj.	44 17 30		4 1 25	
		Eadem Diſtantia	44 17 30			
	4 4 30	Diſt. ♂ & ſub Caudâ Urſæ Majoris	39 11 40	Sext.	4 9 30	*Micrometro haud potuerunt ampliùs obſervari.*
		Eadem Diſtantia	39 11 40			
	4 12 35	Diſt. ♂ & Procyonis	53 10 0		4 17 35	
		Eadem Diſtantia	53 10 0			
		Hâc die non poteram ampliùs diſtantiam ♃ & ♄ Micrometro dimetiri; adeò longè jam ab invicem diſceſſerant. Omnes 4 Joviales, conſpecti.				



Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☾, ♄, ♃, & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
Novemb. 10 die ♂	7 0 0 veſperi.	Diameter ☾. 41 revolut.	0 31 10	Microm.		*Lunæ Diameter.*
Novemb. 12 Die ☿ manè	5 20 10	Diſt. ♄ & Procyonis	33 9 10	Sext.	5 32 10	*Saturnus & Mars in 20 gr. Leonis.*
		Eadem Diſtantia	33 9 10			
	5 26 25	Diſt. ♃ & Procyonis	34 6 15		5 14 25	
		Eadem Diſtantia	34 6 15			
	5 34 50	Diſt. ♃ & Caſtoris ♊	36 41 45	Sext.	5 22 50	
		Eadem Diſtantia	36 41 45			
	5 43 40	Diſt. ♄ & Caſtoris ♊	35 26 45		5 31 40	
	5 48 40	Eadem Diſtantia.	35 26 45		5 36 40	
	5 56 35	Diſt. ♂ & Cordis Hydræ	35 55 45	Sext.	5 44 35	
		Eadem Diſtantia.	35 55 45			
	6 2 50	Diſt. ♂ à Regulo	24 48 0		5 50 50	
		Eadem Diſtantia	24 48 0			

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXXII. Obſervationes ☾	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Novemb. 18	6 6 30	Altitudo dextri Humeri Orionis	23 30 0	Quadr. p. or.	5 54 30
die ☿	6 26 35	Altitudo Arcturi	33 12 0		6 18 40
manè	6 29 20	Eadem altitudo	33 37 0		6 21 34
		Diameter ☾ 42 revol. circ. ob nubes	0 31 56	Microm.	

Diameter Lunæ quanta.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄, ♃, & ☾.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Novemb. 21	5 34 35	Diſt. ♄ & Procyonis	33 15 20	Sext.	5 51 35
die ♄		Eadem Diſtantia	33 15 20		
manè	5 39 20	Diſt. ♃ & Procyonis	34 19 0		5 56 20
		Eadem Diſtantia	34 19 0		
	5 49 15	Diſt. ♃ & Caſtoris ♊	36 53 15	Sext.	6 6 15
		Eadem Diſtantia.	36 53 15		
	5 55 0	Diſt. ♄ & Caſtoris ♊	35 30 10		6 12 0
		Eadem Diſtantia	35 30 10		
	6 1 40	Diſt. ☾ limbi occid. & Caſtoris	34 38 0	Sext.	6 18 40
		Eadem Diſtantia	34 38 0		
	6 7 30	Diſt. ☾ limbi occid. & Procyonis	31 16 0		6 24 30
		Eadem Diſtantia	31 16 0		
	6 12 21	Altitudo Pollucis dub.	51 20 0	Quadr. p. or.	6 27 27
	6 34 55	Altitudo Arcturi	39 39 0		6 52 13
	6 36 52	Eadem Altitudo	39 56 0		6 54 8
	6 39 2	Denuò repetita	40 15 0		6 56 19
	7 41 30	Altitudo Solis	0 30 0	Quadr. p. Or.	
	7 56 30	Hucusque ♄, Sole ſplendente, obſervatus eſt Tubo		Tubo.	

Saturnus & Jupiter Sole ſplendente conſpecti ſunt.

Jupiter ad Horam usque 11 antemerid., quousque ſerenitas aëris permittebat, Sole ſplendente, clariſſimè Teleſcopio conſpectus, diſtabat eo tempore ferè adhuc 2° à ☾. Nam ad ☌ tum nondum pervenerat. Optaſſem, ut eum in ☌ ipſâ annotare, ac diſtantiam ejus à Lunâ accuratè dirimere potuiſſem. Quantum tamen ruditer dijudicare dabatur, abfuit à ſuperiori ☾ limbo ad integrum ferè grad. atque ♄ adhuc ampliùs. Adeò ut ☾ infra hos Planetas ſatis longè inceſſerit, ac minimè eos occultaverit. Ipſa verò ☌ ♄ Horâ circ. 10, & ♃ circa Horam 12 contigit.

Quantum diſtiterint Planetæ à Lunâ.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXXIII. Tranſit. Stell. in ♑. Item Obſ. ♀, & ☾.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Januar. 1	6 5 30	Diſt. ♀ & ✱ alicujus in ♑ $26\frac{1}{2}$ rev.	0 20 9	Microm.	6 3 30
die ♀	7 0 30	Diſt. ☾ limb. occid. à ✱: 40 revol.	0 30 25		6 58 30
veſperi.	7 6 0	Denuò 37 revolut.	0 28 8		7 4 0
	7 17 30	Repetita 34 revolut.	0 25 51		7 15 30
	7 20 30	Venus occidit			7 18 30
	7 22 30	Eadem Superior ☾ diſt. à ✱; 32 rev.	0 24 20	Microm.	7 20 30
	7 29 0	Luna occidit, & quidem citius, quàm hæc ✱ ad ☌ perveniat; non potuit tamen occultari; ſed Luna ſub ✱, quantum conjicere dabatur, inceſſit ad 16 vel 32'.			7 27 0

Tranſitus Lunæ & Stellulæ cujusdam in Capricorno.

Luna ſub Stellâ inceſſit

Diſt.

Facies Cometæ Anni 16..



Occultat Palilicii
Anno 1603, Die 9 Januarii, Stilo novo, Vespere Obſervata
GEDANI.
a
Johanne Hevelio



Occultatio
Duarum Stellul. ſub Cornu Auſt. 8. cum alterius Tranſitu
Anno 1603 Die 2 Aprilis Stilo novo Veſperi Obſervata
GEDANI
à Johan. Hevelio.



Fig. F.

Obſervator ſculpsit.

Menſ. Dies n. ſt.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clɔ Iɔc LXXXIII. Obſervat. ♄ & ♃.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
Januar. 1 die ♀ veſp.	9 58 30	Diſt. ♄ & Lucidi pedis ♊	45 27 45	Sext.	9 56 30	
		Eadem Diſtantia	45 27 30			
	10 11 15	Diſt. ♃ & Lucidi pedis ♊	46 58 20		10 9 15	
		Eadem Diſtantia	46 58 20			
	10 25 20	Diſt. ♃ à Ventre Urſæ Majoris	44 29 45	Sext.	10 23 20	
		Eadem Diſtantia	44 29 45			
	10 35 40	Diſt. ♄ à Ventre Urſæ Majoris	44 6 40		10 33 40	
		Eadem Diſtantia	44 6 40			
	10 42 5	Altitudo Reguli	25 23 0	Quadr. p. or.	10 40 4	
	10 44 59	Eadem Altitudo	25 46 0		10 42 34	
Januar. 9 die ♄ veſperi	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Occultatio Palilicii.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Ordo Phaſ. 1.	8 43 5	Diſt. Palilicii à Sectione luminis & umbræ, 39 revolut.	0 29 39	Microm.	8 49 5	Occultatio Palilicii.
2.	8 47 30	Eadem Diſt. 36 revolut.	0 27 22		8 53 30	
	8 54 30	Altitudo Pollucis	48 48 0	Quadr. p. or.	9 0 5	
	8 55 15	Eadem Altitudo	48 53 0		9 1 22	
3.	8 58 10	Diſt. ✱ à ſect. lum. & umbr. 30 rev.	0 22 48	Microm.	9 4 10	
4.	9 22 30	Denuò capta 18 rev.	0 13 41		9 28 30	
5.	9 42 15	Initium Occultationis Palilicii		Teleſcop.	9 48 15	Initium Occultationis.
	9 50 40	Altitudo Reguli	24 12 0	Quadr. p. or.	9 56 35	
	9 54 15	Eadem Altitudo	24 40 0		9 59 51	
6.	10 55 30	Finis Occultationis Palilicii		Teleſcop.	11 1 30	Finis Occultationis.
7.	11 3 58	Diſt. Palilicii ab occid. ☾ limb. 7 rev.	0 5 19	Microm.	11 9 58	
8.	11 9 10	Denuò 10 revol.	0 7 36		11 15 10	
9.	11 13 20	Iterùm. 12 revol.	0 9 7		11 19 20	
	11 19 12	Altitudo Reguli	36 16 0	Quadr. p. or.	11 25 32	
	11 21 2	Eadem Altitudo	36 22 0		11 26 20	
	11 23 20	Denuo capta	36 40 0		11 28 46	
10.	11 28 30	Diſt. Palil. ab occ. ☾ limb. 20 rev.	0 15 12	Microm.	11 34 30	
	11 35 40	Diameter ☾ 42 vel 41½ revol.	0 31 30	Microm.	11 41 40	Quantitas Diametri Lunæ.
11.	11 44 23	Diſt. Palilicii à limbo ☾ occident. 30 revolut.	0 22 48	Microm.	11 50 23	

NOTANDA.

Hæc obſervatio ex voto, Cœlo perquàm ſudo, à me peracta eſt; non ſolùm enim ipſum initium Occultationis exquiſitiſſimè, ſed & ipſum momentum emerſionis notavi; tùm nonnullas diſtantias, priusquam Stella tecta fuit, à confinio Lucis & umbræ, ope Micrometri, tùm poſt emerſionem diligenter dimenſus ſum. Luna eo tempore nondum ad oppoſitum venerat ☉, ſed confinium lucis & Umbræ incedebat ad M. Porphyritem, Mare Syrticum & Sinum Sirbonis; Diameter ☾ 31′ 30″, & Libratio ad Paludem Mœotidem minima extitit, Luná verſante circa Maximam Latit. Auſtr. Linea verò Itineraria Stellæ incedebat ſub centro Lunæ ad 4 circ. min., & quidem ad Sinum Syrticum, M. Sipylum, inter M. Olympum, & M. Didymum ad Sin. Athenienſem, per Fretum Ponticum, infra Inſ. Majorem Maris Caſpii.

Ex voto peracta eſt hæc Occultatio.

Libratio Lunæ minima.

Per quas Maculas Palilicium inceſſerit.

Obſervationes Saturni & Jovis.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXXIII. Obſerv. ♄, & ♃	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Januar. 21 die ♃ veſp.	9 18 40	Diſtant. ♄ à Lucido pede ♊	44 7 30	Sext.	9 25 40
		Eadem Diſtantia	44 7 30		
	9 24 5	Diſtant. ♃ à Lucido pede ♊	44 59 50		9 31 5
		Eadem Diſtantia	44 59 50		
	9 31 45	Diſt. ♃ à Ventre Urſæ Majoris	44 13 45	Sext.	9 38 45
		Eadem Diſtantia	44 13 45		
	9 37 0	Diſt. ♄ à Ventre Urſæ Majoris	44 0 0		9 44 0
		Eadem Diſtantia	43 58 45		
	9 45 0	Denuò repetita	43 59 10		9 52 0
	9 46 54	Altitudo Reguli	31 0 0	Quadr. p. or.	9 53 49
	9 48 33	Eadem Altitudo	31 16 0		9 55 47
	9 57 59	Diſt. ♄ à Caſtore	33 21 10	Sext.	10 4 59
		Eadem Diſtantia	33 21 10		
	10 2 59	Diſt. ♃ à Caſtore	34 14 45		10 9 59
		Eadem Diſtantia	34 14 45		
	10 12 5	Altitudo Reguli dub.	34 38 0		

Diſtantia Saturni & Jovis.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄ & ♃	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Februar. 1 die ☾ veſperi.	6 30 0	Diſt. ♃ & ♄, 33 revol.	0 25 5	Microm.	6 40 0
	6 37 20	Altitudo Pollucis	43 44 0	Quadr. p. or.	6 47 20
	6 39 6	Eadem Altitudo	44 10 0		6 50 10
	6 50 5	Diſt. ♄ à Lucido pede ♊	43 17 0	Sext.	7 1 5
		Eadem Diſtantia	43 17 0		
	6 54 34	Diſt. ♃ à Lucido pede ♊	43 35 30		7 5 35
		Eadem Diſtantia	43 35 30		
	7 3 20	Diſt. ♄ à Ventre Urſæ Majoris	43 53 45	Sext.	7 15 20
		Eadem Diſtantia	43 53 45		
	7 7 35	Diſt. ♃ à Ventre Urſæ Majoris	44 7 45		7 20 35
		Eadem Diſtantia	44 7 45		
	7 20 30	Diſt. ♄ à Caſtore	32 31 0	Sext.	7 34 30
	7 24 30	Diſt. ♃ à Caſtore	32 54 45		7 38 30
	7 36 25	Altitudo Reguli	19 57 0	Quadr. p. or.	7 50 27
	7 39 15	Eadem Altitudo	20 26 0		7 53 37

Saturnus & Jupiter plus plusq; conjunguntur.

Menſ. dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄ & ♃	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Februar. 2 die ♂	9 30 0 veſperi.	Diſt. ♄ & ♃, 29 revol.	0 22 3	Microm.	
Februar. 3 die ☿	9 0 0 veſperi.	Diſt. ♄ & ♃, 25 revol.	0 19 0	Microm.	
Februar. 4 die ♃	10 0 0 veſperi.	Diſt. ♄ & ♃, 23 revol.	0 17 29	Microm.	
Februar. 5 die ♀ veſperi.	8 30 0	Diſt. ♄ & ♃, 21 revol.	0 15 58	Microm.	
	9 0 0	Diſt. ♄ à Lucido pede ♊	42 56 45	Sext.	
		Eadem Diſtantia	42 56 45		
	9 4 15	Diſt. ♃ à Lucido pede ♊	43 5 0		
		Eadem Diſtantia	43 5 0		
	9 11 50	Diſt. ♄ à Ventre Urſæ Majoris	43 51 40	Sext.	
		Eadem Diſtantia	43 51 40		
	9 20 25	Diſt. ♃ à Ventre Urſæ Majoris	44 6 30		

Diſt.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIɔ Iɔc LXXXIII Obſerv. ♄, & ♃.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
Februar. 6 die ♄ veſperi	5 30 0	Diſt. ♄ & ♃ 19 revol.	0 14 27	Microm.	5 51 0	Saturnus & Jupiter nondum ad Conjunctionem pervenerant.
	6 17 15	Diſt. ♄ à Lucido pede ♊	42 51 15	Sext.	6 38 0	
		Eadem Diſtantia	42 51 15			
	6 25 15	Diſt. ♃ à Lucido pede ♊	42 58 30		6 46 15	
		Eadem Diſtantia	42 58 30			
	6 51 20	Diſt. ♄ à Ventre Urſæ Majoris	43 52 10	Sext.	7 12 20	
		Eadem Diſtantia	43 52 10			
	6 55 25	Diſt. ♃ à Ventre Urſæ Majoris	44 6 0		7 16 25	
		Eadem Diſtantia	44 6 0			
	7 7 14	Altitudo Pollucis	52 13 0	Quadr. p. or.	7 28 35	
	7 9 50	Eadem Altitudo	52 37 0		7 31 40	
	7 30 0	Diſt. ♄ & ♃, 18½ revol.	0 14 6	Microm.	7 51 0	



Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♃, & ♄.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Februar. 7 die ☉ veſperi.	7 24 30	Diſt. ♃ à Ventre Urſ. Maj.	44 5 30	Sext.	7 37 30	Diſtantia Saturni & Jovis.
		Eadem Diſtantia	44 5 30			
	7 36 15	Diſt. ♄ à Ventre Urſ. Maj.	43 52 45		7 49 15	
		Eadem Diſtantia	43 52 45			
	7 43 35	Diſt. ♃ à Lucido pede ♊	42 50 0	Sext.	7 56 35	
		Eadem Diſtantia.	42 50 0			
	7 48 35	Diſt. ♄ à Lucido pede ♊	42 47 40		8 1 35	
	7 59 10	Eadem Diſtantia	42 47 40		8 12 10	
	8 2 5	Altitudo Reguli	26 57 0	Quadr. p. or.	8 15 5	
	8 4 25	Eadem Altitudo	27 16 0		8 17 19	
		Diſt. ♄ & ♃, 17 revol.	0 12 55	Microm.		
Menſ. Dies. ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes ♄, ♃, & ✱.**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**	
Februar. 8 die ☾ veſperi.	6 0 0	Diſt. ♄ & ♃, 16 revol.	0 12 10	Microm.	6 10 0	Incidit Conjunctio Magna
	6 15 0	Diſt. Procyonis & Rigel	38 36 35	Sext.	6 25 0	
	6 29 0	Diſt. Procyon. & Hum. ſin. Orion.	33 26 45		6 39 0	
		Denuò Repetita	33 27 10			
	6 36 45	Diſt. ♄ à Lucido pede ♊	42 43 15	Sext.	6 46 0	
		Eadem Diſtantia	42 43 15			
	6 41 36	Diſt. ♃ à Lucido pede ♊	42 42 15		6 54 36	
		Eadem Diſtantia	42 42 15			
	6 56 50	Diſt. ♃ à Ventre Urſæ Majoris	44 5 0	Sext.	7 9 50	
		Eadem Diſtantia	44 5 0			
	7 2 20	Diſt. ♄ à Ventre Urſæ Majoris	43 53 0		7 15 20	
		Eadem Diſtantia	43 53 0			
	7 17 3	Altitudo Reguli	20 38 0	Quadr. p. or.	7 27 6	
	7 18 35	Eadem Altitudo	20 53 0		7 28 49	



ANNO ciɔ iɔc LXXXIII

Conjunctio Magna jam erat præterita.

Die Martis, 9 Febr. veſp. Horâ 9 0, Cœlum omninò nubilum extitit; nihilominùs tamen ſemel Planetas Tubo conſpexi per dehiſcentes denſiſſimas nubes; ſed tantum temporis non concedebatur, ut debitè Micrometro diſtantiam inter ♄ & ♃ dimetiri potuerim; oculo tamen fugitivo deprehendebam, Conjunctionem ipſam jam celebratam eſſe nocte præcedente inter 8 & 9 Febr. Nam dicta diſtantia jam paullò amplior modò apparebat.

Die Mercurii, 10 Febr. veſp. Nihil quicquam ob Cœlum minùs ſerenum obſervare licuit.

Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ♄ & ♃.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum. Hor. Min. Sec.*
Februar. 11 die ♃ veſp.	9 0 0	*Diſt. ♄ & ♃, 20 revol.*	0 15 12	*Microm.*	
	9 30 0	*Diſt. ♃ à Lucido pede II*	42 43 0	*Sext.*	

NOTANDA

Nihil quicquam de Eclipſi Lunæ eſt obſervatum.

Hác die ſperabam, non ſolùm partem Eclipſeos Lunaris circa Lunæ exortum, & occidente Sole, ſed & ſimul Occultationem Reguli me obſervaturum. Quare omne tempus pomeridianum in Speculâ impendi; ſed fruſtrà: ſiquidem Cœlum totum ad hor. usque 9 veſp. nubibus obſcuriſſimis ita erat obductum, ut nihil quicquam, ne quidem Stellulam aliquam conſpicere licuerit. Poſt verò 9, Luna emerſit, ſed prorſus ab omni umbrâ libera; hincque ad Planetas Superiores Tubum egregio Micrometro armatum direxi, ut præcisè dimetirer quousque jam ab invicem diſceſſiſſent; atque ita inveni diſtantiam jam aliquantò eſſe majorem, quàm die 8 Febr. veſp. ſiquidem nunc 20 revolut. Microm. hoc eſt 15′ 12″ erat, quæ die dictâ 8 tantùm 16 revolut. h. e. 12′ 10″ extitit. Adhæc, quòd Conjunctio jam eſſet celebrata, exinde certò conſtabat, quòd uterque Planeta cum Ventre Urſæ Majoris non ampliùs, ut quidem die 8 contingebat, in lineâ rectâ ſubſiſteret, tùm etiam ♄ non ampliùs ad orbitam Jovialium ſub angulo recto commoraretur: prout ex Schemate appoſito clarè apparet. Manifeſtum igitur eſt, hanc Conjunctionem Magnam omnes Supputatores, calculoſque egregiè eluſiſſe, tùm illos, qui & hanc ad diem 27 Januarii, tùm etiam eos, qui ad 2 Febr. retulerunt: priores ad 12 dies, & poſteriores minimùm ad 4 vel 5 dies aberrarunt. Quamobrem omnimodè allaborandum ab omnibus Rerum Cœleſtium Cultoribus, ut ab iſtis maximis deviationibus Tabulæ Aſtronomicæ tandem depurgentur.

Jupiter jam longiùs à Saturno diſceſſerat.

Et hæc Conjunctio à Tabulis omnibus diſceſſit.

Præterea hác veſp. 11 Febr. nihil ferè quicquam ampliùs ob Cœlum, ut dixi, nubilum obſervatum, neque câ de causâ diſtantiæ Planetarum captæ fuerunt, præter unicam, & quidem tantùm ruditer, Jovis ſc. à Lucido pede II.

Quod

ANNO ciɔ iɔc LXXXIII

Quod attinet Occultationem Reguli, quæ hâc die celebrari debebat; ſciendum, quòd Horâ 9, cùm Luna in oculos incurreret, Conjunctio dicta jam eſſet præteritâ. Siquidem Regulus jam ſatis longè occaſum verſùs à ☾ removebatur; ita ut ea ipſâ, (quantum ruditer colligere dabatur) oriente circiter Lunâ, Horâ ſc. 5 vel 6 contigerit; utrùm autem Regulus omninò tectus ſit, an verò tantummodò Tranſitus fuerit, haud adeò accuratè deprehendere licuit. Si Cœlum, occidente Sole, omninò annuiſſet, præclariſſimum extitiſſet Spectaculum, hanc ☌, unà cum particulâ Eclipſeos debitè & accuratè annotare.

An Regulus reverâ fuerit tectus, non eſt liquidum.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄, & ♃.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Februar. 12 die ♀	9 0 0 veſp.	Diſt. ♄ & ♃, 22 revol.	0 17 6	Microm.	
Februar. 13 die ♄	7 15 0 veſp.	Diſt. ♄ & ♃, 25½ revol.	0 19 30	Microm.	
Februar. 14 die ☉ veſperi.	9 0 0	Diſt. ♄ & ♃, 29 revol.	0 22 3	Microm.	8 57 0
	9 8 50	Diſt. ♄ à Lucido pede ♊	42 17 0	Sext.	9 5 50
		Eadem Diſtantia.	42 17 0		
	9 14 30	Diſt. ♃ à Lucido pede ♊	41 55 40		9 11 30
		Eadem Diſtantia	41 55 40		
	9 24 55	Diſt. ♃ à Procyone	29 38 20	Sext.	9 21 55
		Diſt. ♄ à Procyone	29 59 30		
	9 40 5	Diſt. ♄ à Ventre Urſæ Majoris	43 50 45		9 37 5
		Eadem Diſtantia.	43 50 45		
	9 44 10	Diſt. ♃ à Ventre Urſæ Majoris	44 2 40	Sext.	9 41 0
		Eadem Diſtantia	44 2 40		
	9 50 16	Altitudo Caudæ ♌	31 53 0	Quadr. p. or.	9 47 25
	9 52 15	Eadem Altitudo	32 2 0		9 48 31

Diſtantia Saturni & Jovis.



Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄, ♃, & Fixarum	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Februar. 17 die ☿ veſperi.	6 0 0	Diſt. ♄ & ♃, 37½ revol.	0 28 30	Microm.	6 25 0
	8 35 40	Diſt. ♄ à Lucido pede ♊	42 0 30	Sext.	9 0 40
		Eadem Diſtantia	42 0 30		
	8 39 30	Diſt. ♃ à Lucido pede ♊	41 33 45		9 4 30
		Eadem Diſtantia	41 33 45		
	8 45 35	Diſt. ♃ à Ventre Urſæ Majoris	44 2 45	Sext.	9 10 35
		Eadem Diſtantia	44 2 45		
	8 51 30	Diſt. ♄ à Ventre Urſ. Maj.	43 49 10		9 16 30
		Eadem Diſtantia.	43 49 10		

Planetæ magis magiſq; ab invicem recedunt.

Luci-

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO ↄIↄ Iↄc LXXXIII. Obſerv. Fixar. ♄, & ♃.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Februar. 17 die ☿ veſp.	9 1 55	Lucida Colli ♌, à primâ Caudæ	46 5 45	Sext.	9 26 55
		Urſæ Majoris. Repetita	46 5 50		
		Regulus à Coxâ Urſæ Majoris	46 39 20		
		Eadem Diſtantia.	46 39 20		
	10 0 0	Diſt. ♄ & ♃, 39½ revol.	0 30 12	Microm.	10 25 0
	10 4 10	Altitudo Arcturi	21 43 0	Quadr. p. or.	10 28 34
	10 6 30	Eadem Altitudo.	22 12 0		10 31 54
	10 9 20	Repetita.	22 36 0		10 34 39
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄, ♃, & Fixarum	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Februar. 20 die ♄ veſperi.	9 0 0	Diſt. ♄ & ♃, 52½ revol.	0 39 55	Microm.	9 20 0
	9 13 0	Diſt. ♄ à Lucido pede ♊	41 49 20	Sext.	9 33 0
		Eadem Diſtantia	41 49 20		
	9 18 0	Diſt. ♃ à Lucido pede ♊	41 10 40		9 38 0
		Eadem Diſtantia	41 10 40		
	9 26 3	Diſt. ♃ à Ventre Urſæ Majoris	44 3 40	Sext.	9 46 0
		Eadem Diſtantia	44 3 40		
	9 32 20	Diſt. ♄ à Ventre Urſæ Majoris	43 50 45		9 52 20
		Eadem Diſtantia	43 50 45		
	9 39 55	Cauda ♌ ab ultimâ Caudæ Urſæ	42 18 10	Sext.	9 59 55
		Majoris Repetita	42 18 15		
	10 2 8	Altitudo Arcturi	22 26 0	Quadr. p. or.	10 22 7
	10 4 40	Eadem Altitudo	22 49 0		10 24 48
	10 6 36	Denuò capta	23 0 0		10 26 5
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄, ♃, & ☾.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Martii 5 die ♀ veſperi.	9 1 15	Diſt. ♄ à Caſtore	30 12 45	Sext.	9 19 0
		Eadem Diſtantia	30 12 45		
	9 9 5	Diſt. ♃ à Caſtore	29 12 45		9 27 0
		Eadem Diſtantia.	29 12 45		
	9 15 50	Diſt. ♃ à Procyone	27 52 30	Sext.	9 34 0
		Eadem Diſtantia	27 52 30		
	9 21 15	Diſt. ♄ à Procyone	28 50 45		9 39 0
		Eadem Diſtantia	28 50 45		
	9 30 25	Diſt. ♄ à Lucido pede ♊	40 54 20	Sext.	9 48 0
		Eadem Diſtantia	40 54 20		
	9 44 30	Diſt. ♃ à Lucido pede ♊	39 46 50		10 2 0
		Eadem Diſtantia	39 46 50		
	9 52 25	Diſt. ☾ limbi occident. à Polluce	42 5 30	Sext.	10 10 0
	9 59 50	Eadem Diſtantia	42 7 30		10 18 0
	10 9 30	Diſt. ☾ limbi occident. à Lucido	36 45 30		10 27 0
	10 12 35	Latere Perſei. Denuo	36 44 30		10 30 0
	10 16 30	Altitudo ☾	20 45 0	Quadr. p. or.	10 34 0
	10 19 35	Altitudo Pollucis	54 16 0		10 36 53
	10 21 25	Eadem Altitudo.	53 59 0		10 39 8
		Hâc die non ampliùs diſtantiam ♄ & ♃ Micrometro dirimere potui: Cum nimis longè ab invicem jam receſſiſſent.			

Planetæ ſunt Retrogradi. (margin, at Februar. 20)

Luna in Geminis & Lat. Mer. (margin, at Martii 5, 9 52 25)

Diſtantia Jovis & Saturni Micrometro obſervari haud potuit. (margin)

Diſt.

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecundùm Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↃ IↃc LXXXIII. Obſerv. ♄, & ♃.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Martii 19 die ♀ *veſperi*	9 11 10	*Diſtant.* ♄ *à Procyone*	28 14 10	*Sext.*	9 18 0
		Eadem Diſtantia	28 14 10		
	9 17 25	*Diſtant.* ♃ *à Procyone*	27 0 30		9 24 25
		Eadem Diſtantia	27 0 30		
	9 26 50	*Diſtant.* ♃ *à Caſtore*	28 11 10	*Sext.*	9 33 50
		Eadem Diſtantia	28 11 10		
	9 30 35	*Diſtant.* ♄ *à Caſtore*	29 29 0		9 37 35
		Eadem Diſtantia	29 29 0		
	9 36 40	*Diſtant.* ♃ *à Caudâ* ☋	36 5 0	*Sext.*	9 43 40
		Eadem Diſtantia	36 5 0		
	9 40 40	*Diſtant.* ♄ *à Caudâ* ☋	34 37 30		9 47 40
		Eadem Diſtantia	34 37 30		
	9 47 17	*Altitudo Arcturi*	32 52 0	*Quadr. p. or.*	6 54 1
	9 48 30	*Eadem Altitudo*	33 5 0		9 55 21
	9 50 10	*Iterùm capta*	33 21 0		9 57 13
Menſ. Dies. ſt. n.	**Temp. ſecundùm Horol. ambul. Hor. Min. Sec.**	**Obſerv. ♄ & ♃; nec non Occult. duarum Stellularum ſub Cornu Auſtr. ♉; Item tranſit. alterius ***	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.**	**Quo Inſtrumento.**	**Tempus correctum. Hor. Min. Sec.**
April. 2 die ♀ *veſp.*	9 23 5	*Diſtant.* ♄ *à Caudâ* ☋	35 5 0	*Sext.*	9 24 5
	9 26 20	*Diſtant.* ♃ *à Caudâ* ☋	36 34 15		9 27 20
	9 53 30	*Initium Occultationis Stellæ Majoris A 5 magn. JH.*		*Tubo egregio*	9 54 30
	10 8 30	*Conjunctio* ☾ *& Stellulæ C Diſtabat à* ☾ *Cornu inferiori*	0 4 0	*Tubo*	10 9 30
	10 20 40	*Diſtant.* ♄ *à Procyone*	27 52 0	*Sext.*	10 21 40
	10 23 55	*Diſtant.* ♃ *à Procyone*	26 35 30		10 24 55
	10 29 36	*Initium Occult. Stellulæ B. 6 magn.*		*Tubo*	10 30 36
	10 35 20	*Diſtant.* ♄ *à Caſtore*	29 1 15	*Sext.*	10 36 20
	10 38 12	*Diſtant.* ♃ *à Caſtore*	27 41 0		10 39 12
	10 52 50	*Finis Occultationis Stellulæ A. Libratio* ☾ *fuit minima ad Paludem Mæotidem.*		*Tubo*	10 53 50
	11 43 30	*Altitudo Lyræ* dub	31 25 0	*Quadr. p. or.*	11 44 16
	11 45 30	*Eadem Altitudo*	31 44 0		11 46 47
	11 46 30	*Denuò*	31 55 0		11 47 42
	11 47 50	*Iterùm*	32 6 0		11 49 27

Planeta in Leone.

Occultatio duarum Stellularum ſub cornu Auſtr. Tauri.

Stella occultatur.

Libratio Lunæ.

NOTANDA

Hâc die tantummodò propoſueram Planetas obſervare; ſed cùm vidiſſem tres Stellulas minutiſſimas haud procul à ☾ limbo obſcuriori ortum versùs exiſtere, quas Luna Juvenis, in minimâ Libratione ad Palud. Mœotidem degens, ſine omni dubio tegeret, accinxi me protinùs ad obſervationem jucundiſſimi hujus Spectaculi, & quidem Teleſcopio egregio. Negotium etiam hocce ex voto ſucceſſit, ſic ut Binas Stellulas A & B diſtinctiſſimè viderim, à Lunæ limbo occultari. Tertia verò Stellula C non tecta eſt; ſed in ipſâ Conjunctione diſtabat à ☾ cornu inferiori Auſtrum versùs 4 circ. minut. Prior Stellula A in Tychonico Catalogo non invenitur; ſed in meo novo habetur: vocatur ſub Cornu ♉ Auſtrino ſequ. 5 magn. JH. verſatur hoc tem-

Tres Stellulæ haud procul à Lunâ conſpiciuntur.

Auctor binas Stellulas occultari obſervabit.

Longitudo & Latitudo illarum Stellarum.

T pore

pore in 19° 1′ 35″ ♊, & in Latit. 4° 43′ 44″ Auſtr. Altera verò B, quantum ex hâc obſervatione colligere potui, exiſtit in 19° 17′ 0″ ♊ & in Latit. 4° 47′ 0″ Auſtr. At tertia C, quæ fortè nudis oculis non conſpicitur, degit modò in 19° 9′ 0″ ♊, & in Latit. 5° 2′ 0″ Auſtr.

Cæterùm Stella A, Lunam ſubingreſſa eſt ad M. Audum, tranſiit per Inſ. Cercinnam, per M. Neptunum, Mare Adriaticum, inter M. Horminium; & M. Amanum, per M. Herculis; ſic ut inter Paludem Mœotidem & Inſ. majorem Caſpii rurſus emerſerit: Unde liquidum eſt, hanc Stellulam A ferè centralem cum Lunâ celebraſſe Conjunctionem. Quamdiu autem ſub Lunâ hæſerit, ipſa Obſervatio oſtendit: nam admodùm exactè illam rurſus prodire animadverti.

Alteram Stellam prodire ſub Corpore Lunæ Auctor non animadvertit.

Alterâ verò Stella B, 6 magn. Lunam ingreſſa eſt ad Paludem Maræotidem, tranſiit per Mare Syrticum, ad M. Athos, per M. Latmum, inter Montes Sipylum & Maſicytum, infra centrum ☾, per Superiorem M. Moſchum, per Fretum Ponticum, atque ſic infra Inſulam Majorem Caſpii; prodire autem illam conſpicere haud potui, ob ☾ decliviorem ſitum, vaporeſque Ei adhærentes.

	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄, ♃, ☾, ♂ & Fixæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Saturnus & Jupiter in Leone.	April. 7 die ☿ veſp.	8 55 0	Diſtant. ♄ à Caudâ ♌	35 10 0	Sext.	8 59 0
			Eadem Diſtantia	35 10 0		
		9 2 30	Diſtant. ♃ à Caudâ ♌	36 35 0		9 6 30
			Eadem Diſtantia	36 35 0		
Luna in Leone.		9 10 50	Diſt. ☾ limbi occident. à Procyone	40 0 0	Sext.	9 14 50
		9 14 0	Eadem Diſtantia	40 0 30		9 18 0
		9 17 20	Diſt. ☾ limbi occident. à Caſtore	43 12 30		9 21 20
		9 19 25	Eadem Diſtantia	43 14 0		9 23 25
		9 26 0	Diſt. ♄ à Caſtore	28 58 30	Sext.	9 30 0
			Eadem Diſtantia	28 58 30		
		9 30 0	Diſt. ♃ à Caſtore	27 40 30		9 34 0
			Eadem Diſtantia	27 40 30		
		9 39 25	Diſtant. ♃ à Procyone	26 34 0	Sext.	9 43 25
			Eadem Diſtantia	26 34 0		
		9 42 50	Diſtant. ♄ à Procyone	27 48 30		9 46 50
			Eadem Diſtantia	27 48 30		
Mars Retrogradus.		9 53 30	Diſtant. ♂ à Caudâ ♌	36 48 45	Sext.	9 57 3[illegible]
			Eadem Diſtantia	36 48 45		
		10 0 30	Diſtant. ♂ à Lucidâ Coronæ	44 7 45		10 4 3[illegible]
			Eadem Diſtantia	44 7 45		
		10 7 0	Lucida Coronæ à Spicâ ♍	49 11 20	Sext.	10 11 0
			Denuò repetita	49 11 20		
		10 10 55	Altitudo Lucidæ Coronæ	39 35 0	Quadr. p. or.	10 14 44
		10 13 6	Eadem Altitudo	39 57 0		10 17 16
		10 15 10	Denuò capta	40 13 0		10 19 0

Diſt.

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIɔ Iɔc LXXXIII. Obſervat. ♃, & ♄.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
April. 8 die ♃ veſperi.	9 14 30	Diſtant. ♃ à Caudâ ♌	36 35 15	Sext.	9 17 0	Jupiter & Saturnus circa Stationem in Leone.
		Eadem Diſtantia	36 35 0	*		
	9 20 20	Diſtant. ♄ à Caudâ ♌	35 9 30		9 23 0	
		Eadem Diſtantia	35 9 45	*		
		Iterùm	35 9 45			
	9 32 0	Diſtant. ♄ à Procyone	27 48 0	Sext.	9 34 30	
		Eadem Diſtantia	27 48 0			
	9 43 20	Diſtant. ♃ à Procyone	26 34 15		9 45 0	
	10 3 30	Diſtant. ♃ à Caſtore	27 40 30	Sext.	10 6 0	
	10 6 35	Diſtant. ♄ à Caſtore	28 58 30		10 9 0	
		Eadem Diſtantia	28 58 30			
	10 19 45	Altitudo Lucidæ Coronæ	41 8 0	Quadr. p. or.	10 21 52	
	10 21 45	Eadem altitudo.	41 30 0		10 24 23	

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♃, ♄, & Fixæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
April. 12 die ☾ veſperi.	9 6 50	Diſtant. ♃ à Caudâ ♌	36 33 45	Sext.	9 26 0
		Eadem Diſtantia	36 33 45		
	9 16 50	Diſtant. ♄ à Caudâ ♌	35 10 0		9 36 0
		Eadem Diſtantia	35 10 0		
	9 38 50	Pollux à Regulo	37 0 0	Sext.	9 57 50
	9 50 0	Altitudo Pollucis	39 38 0	Quadr. p. or.	10 8 45

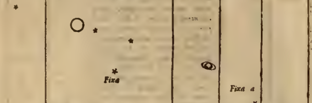
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄, ♃, Fixarum, atque ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
April. 16 die ♀ veſperi.	8 37 5	Diſtant. ♄ & Procyonis	27 48 0	Sext.	8 51 0	
		Eadem Diſtantia	27 48 0			
	8 42 45	Diſtant. ♃ & Procyonis	26 37 45		8 56 45	Jupiter Directus.
		Eadem Diſtantia.	26 37 45			
	8 50 10	Diſtant. ♃ à Polluce	24 0 20	Sext.	9 4 10	
	8 53 50	Diſtant. ♃ à Caſtore	27 45 30		9 7 50	
		Eadem Diſtantia	27 45 30			
	9 1 40	Diſtant. ♄ à Caſtore	28 55 20		9 15 40	
		Eadem Diſtantia	28 55 20			
	9 16 30	Regulus à Polluce	37 0 0	Sext.	9 30 30	
	9 33 45	Pollux à Lucidâ Colli ♌	36 1 20	Sext.	9 47 45	Diſtantia Reguli à Polluce Sextante novo, planè tanta, quanta olim ſæpius obſervata.
	9 51 20	Diſtant. ♃ à Caudâ ♌	36 27 45	Sext.	10 5 20	
		Denuò capta	36 28 0	ferè		
	10 0 30	Diſtant. ♄ à Caudâ ♌	35 10 30		10 14 30	
		Eadem Diſtantia	35 11 15			
		Repetita	35 11 15			
	10 20 0	Regulus à Spicâ ♍	54 2 15	Sext.	10 34 0	
		Denuò repetita	54 1 50			
	10 28 5	Diſtant. ♂ à Caudâ ♌	33 41 45	Sext.	10 42 0	Mars in Librâ Septentr. Retrograd.
	10 36 30	Diſtant. ♂ à Lucidâ Coronæ	45 21 30		10 50 30	
	10 41 5	Altitudo Lucidæ Coronæ	49 54 0	Quadr. p. or.	10 55 22	
	10 43 18	Eadem Altitudo	50 13 0		10 57 45	
	10 46 0	Denuò Repetita	50 36 0		11 0 41	

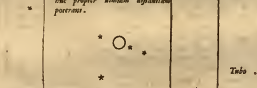
Menſ. dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♃, & ♄.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
April. 18 die ☉ veſperi.	8 44 40	Diſtant. ♃ à Procyone	26 40 30	Sext.	8 50 40	Saturnus & Jupiter in Leone, Directi.
		Eadem Diſtantia	26 40 30			
	9 1 20	Diſtant. ♄ à Procyone	27 48 0		9 7 20	
		Eadem Diſtantia	27 48 0			

T 2 Diſt.

	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO clↄ Iↄc LXXXIII. Obſerv. ♃, ♄, & Fixæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
	April: 18	9 7 20	Diſtant. ♃ à Caſtore	27 49 45	Sext.	9 13 20
	die ☉		Eadem Diſtantia.	27 49 45		
	veſperi.	9 14 5	Diſtant. ♄ à Caſtore	28 55 30		9 20 5
			Eadem Diſtantiâ	28 55 30		
		9 25 10	Diſtant. ♃ à Caudâ ☋	36 23 45	Sext.	9 31 10
			Eadem Diſtantiâ	36 23 45		
		9 31 55	Diſtant: ♄ à Caudâ ☋	35 9 45		9 37 55
			Eadem Diſtantia	35 9 45		
Diſtantia Fixarum.		9 47 10	Arcturus à Caudâ ☋	35 22 35	Sext.	9 53 10
			Denuò repetita	35 22 40		
		10 0 10	Altitudo Lucidæ Coronæ,	44 12 0	Quadr. p. or.	10 6 36
		10 5 12	Altitudo Arcturi	49 26 0		10 12 40
		10 6 50	Iterùm capta	49 31 0		10 13 35
	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♃, ♄, ♂ & Fixæ.	Diſtantia & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor Min. Sec.
	April. 23	8 36 0	Diſt. ♃ à Procyone	26 50 15	Sext.	8 57 0
	die ♀		Eadem Diſtantia	26 50 15		
	veſperi.	8 42 10	Diſt. ♄ à Procyone	27 49 45		9 3 10
			Eadem Diſtantia	27 49 45		
		8 51 25	Diſtant. ♃ à Caſtore	28 0 15	Sext.	9 12 25
			Eadem Diſtantia.	28 0 15		
		9 0 20	Diſtant. ♄ à Caſtore	28 56 45		9 21 20
			Eadem Diſtantiâ	28 56 45		
Diſtantia Caſtoris à Capellâ ſtatim primâ vice accuratiſſimè eſt determinata.		9 16 40	Caſtor ♊ à Capellâ	30 0 45	Sext.	9 37 40
			Eadem Diſt. commotâ Regulâ	30 0 30		
			Iterùm repetita	30 0 35		
		9 30 5	Diſtant: ♄ à Caudâ ☋	35 6 45	Sext.	9 51 5
			Eadem Diſtantia	35 7 0		
		9 39 30	Diſtant. ♃ à Caudâ ☋	36 14 0		10 0 30
			Eadem Diſtantia	36 14 10		
		9 51 10	Diſtant. ♂ à Caudâ ☋	31 25 0	Sext.	10 12 10
			Eadem Diſtantia	31 25 0		
		10 0 0	Diſtant. ♂ à Lucidâ Coronæ	46 29 30		10 21 0
			Eadem Diſtantia	46 29 30		
		10 10 40	Altitudo Lucidæ Coronæ	50 14 0	Quadr. p. or	10 31 57
		10 12 36	Denuò capta	50 28 0		10 33 40
	Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecundùm Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♃, ♄, & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Diſtantia Saturni Jovis & Martis.	April. 30	9 39 50	Diſtant. ♃ à Caudâ ☋	35 51 0	Sext.	9 54 50
	die ♀		Eadem Diſtantiâ	35 51 0		
	veſp.	9 49 0	Diſtant. ♄ à Caudâ ☋	34 57 20		10 4 0
			Eadem Diſtantia	34 57 20		
		10 2 0	Diſtant. ♃ à Superiori in pede dextr. priore Urſæ Majoris	31 44 45	Sext.	10 17 0
				31 44 45		
		10 12 30	Diſtant. ♄ ab eâdem Stellâ	31 55 0		10 27 0
		10 22 0	Diſtant. ♂ à Caudâ ☋	39 31 30	Sext.	10 37 0
			Eadem Diſtantia	39 31 30		
		10 31 0	Diſtant. ♂ à Lucidâ Coronæ	47 35 10	Sext.	10 46 0
			Eadem Diſtantia	47 35 0		
Altitudo Meridiana Martis.			Altitudo ♂ Merid. ſed dubia	30 48 0	Quadr. p. or.	
		10 41 0	Altitudo Lyræ	39 0 0	Quadr. p. or.	10 55 56
		10 43 0	Eadem Altitudo	39 22 0		10 58 28

Poſt-

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO CIↃ IↃC LXXXIII Obſerv. ♃ ♄, ♂ & Fixar.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Maji 2 die ☉ veſp.	10 0 0	*Poſitus ♃ ad ♄, tùm etiam Jovialium & Fixarum.*			
					
		Altitudo ♂ Meridiana ferè	31 8 0	*Quadr. p. or.*	
		Altitudo Spicæ Meridiana ferè	26 9 0		
		Tranſitus Lunæ			
	11 0 0	*Luna ſupra Stellulam in Radice Caudæ ♋ tranſibat, quæ modò verſatur in Longitudine*	27 53 37	♋	
		& in Latitudine	2 18 42	*Auſtr.*	
		Sic ut in ipsâ ☌ non niſi ad 12′ à ☾ Cornu infer. abeſſet.			
	12 0 0	*Simul etiam alia Fixa, ſed minutiſſima hoc ipſo tempore omninò tecta eſt, quæ in Catalogo aliàs non habetur. Quantum conjicere dabatur hærebat in*	28 30 0	♋	
		& in Latitudine	1 54 0	*Auſtr.*	

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♃, ♄, & Jovialium	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Maji 3 die ☾ veſperi	9 0 0	*Cœlum nubilum non permiſit loca Planetarum Sextante dimetiri: Nec Micrometro determinari adhuc propter nimiam diſtantiam poterant.*			
					
		Conjunctio Martis & ✶.			
	9 12 0	*Mars ♂ celebrabat cum penultimâ ✶ alæ Auſtr. ♍, quæ modò degit in Longitudine*	13 49 14	♎	
		& Latitudine	1 48 33	*Bor.*	
		Sic ut in ipsâ ☌ vix ultra 40′ Mars infra dictam Stellam incederet.			
	10 0 0	*Diameter ☾, erat revolut. 41*	0 31 10	*Microm.*	

Altitudines Meridianæ.

Tranſitus & Occultatio Fixarum.

Mars in Conjunctione cum penultimâ ala Auſtr. Virginis.

	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↃ IↃc LXXXIII. Occultatio Reguli	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Occultatio Reguli.	*Maji 4 die ♂ veſperi.*	11 17 20	*Optaſſem animitùs, ut hanc egregiam Occultationem more meo obſervare potuiſſem; ſed ob rationes maximè prægnantes, ægritudinemque meam id fieri haud potuit; nihilominùs tamen accuratiſſimè ipſum momentum immerſionis notavi; ſed emerſionem minimè. Linea Itineraria inceſſit per Mare Pamphilium, infra Inſulam Carpathos, Inſ. Cyprum, infra Sinum Extremum Ponti & Sinum inferiorem Maris Caſpii.*			
		11 24 42	*Altitudo Lucidæ Lyræ*	44 39 0	*Quadr. p. or.*	11 20 10
			Ergò Regulus à Lunâ occultatus tempore correcto.			11 14 0
	Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ♄, ♃, & ☾.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Diameter Lunæ obſervata.	*Maji 8 die ♄ veſperi.*	9 6 0	*Diſt. ♄ & ♃, 43 revol.*	0 32 41	*Microm.*	9 2 0
			Diameter ☾ 42 Revolut.	0 31 56		
		9 35 0	*Diſtant. ♄ à Caudâ ♌*	34 44 30	*Sext.*	9 31 0
			Eadem Diſtantia	34 44 30		
Saturnus & Jupiter rurſus adConjunctionem tendunt.		9 40 0	*Diſtant. ♃ à Caudâ ♌*	35 14 45		9 36 0
			Eadem Diſtantia	35 14 45		
		9 56 0	*Diſtant. ♄ à Superiori in pede dextr. anter. Urſæ Majoris*	32 52 20	*Sext.*	9 52 0
				32 2 0		
		10 0 0	*Diſt. ♃ ab eâdem Stellâ*	32 3 0		9 56 0
			Denuò	32 3 0		
		10 7 11	*Altitudo Lyræ*	35 52 0	*Quadr. p. or.*	10 2 54
		10 10 10	*Eadem Altitudo*	36 24 0		10 6 26
	Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ♄, ♃, ☾, ♂, & Fixæ.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento.*	*Tempus correctum. Hor. Min. Sec.*
	Maji 10 die ☾ veſperi.	9 14 0	*Diſt. ♄ & ♃, 37½ revol.*	0 28 30	*Microm.*	9 24 40
		9 17 0	*Altitudo Lyræ*	32 5 30	*Quadr. p. or.*	9 27 40
		9 25 0	*Diameter ☾ 43 Revolut.*	0 32 41	*Microm.*	9 35 40
Altitudo Meridiana Martis & Spicæ.		9 34 0	*Altitudo Meridiana ♂ ferè*	31 22 0	*Quadr. p. Or.*	
			Altitudo Meridiana Spicæ circ.	26 9 0		
			Sed Lunâ ſplendente atque Cœlo ſubnubilo.			
	Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ♄, & ♃.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
	Maji 11 die ♂ veſperi	9 10 0	*Diſt. ♄ & ♃, 34½ revol.*	0 26 13	*Microm.*	
			Ob nubes nihil ampliùs obſervatum.			
	Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ♄ & ♃	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
	Maji 12 die ☿ veſperi	8 45 0	*Diſt. ♄ & ♃, 30½ revol.*	0 23 10	*Microm.*	
		8 31 0	*Diſtant. ♃ à Lucidâ Colli ♌*	13 36 20	*Sext.*	
			Plura peragere intempeſtas prohibuit.			

Diſt

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO CIↃ IↃC LXXXIII. Obſerv. ♄, & ♃.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Maji 13 die ♃ veſp.	9 15 0	Diſt. ♄ & ♃, 28 revol.	0 21 17	Microm.	9 34 0	Saturnus & Jupiter magis magisq; ſibi appropinquant.
	9 29 0	Diſtant. ♃ à Lucidâ Colli ♌	13 33 30	Sext.	9 48 0	
		Eadem Diſtantia	13 33 30			
	9 35 0	Diſtant. ♄ à Lucidâ Colli ♌	13 13 15		9 54 0	
	9 42 0	Diſtant. ♃ à Caudâ ♌	34 47 30	Sext.	10 .1 0	
		Eadem Diſtantia	34 47 30			
	9 47 0	Diſtant. ♄ à Caudâ ♌	34 28 30		10 6 0	
		Eadem Diſtantia	34 28 20			
	9 57 30	Diſt. ♃ à Superiori in pede anter. dextr. Urſæ Majoris	32 14 0	Sext.	10 16 0	
			32 14 0			
	10 4 0	Diſtant. ♄ ab eâdem Stellâ	32 7 50		10 23 0	
		Repetita.	32 7 45			
	10 14 0	Altitudo Lyræ	44 22 0	Quadr. p. or.	10 43 16	
	10 18 0	Eadem Altitudo	44 53 0		10 46 51	
Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄, ♃, & Spicæ	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Maji 14 die ♀ veſperi	9 45 0	Diſt. ♄ & ♃, 25½ revol.	0 19 23	Microm.	9 39 0	
		Altitudo Meridiana Spicæ circ.	26 9 0	Sext.		*Altitudo Meridiana Spicæ.
	9 57 0	Altitudo Lyræ	37 26 0	Quadr. p. or.	9 50 43	
		Ob Cælum nubilum nullæ diſtantiæ obſervatæ.				
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄, & ♃.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
Maji 15 die ♄	9 30 0 veſperi	Diſt. ♄ & ♃, 24 revol. Cælo ſubnubilo	0 18 15	Microm.		
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄ & ♃	Diſtantiæ & Altitudines Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Maji. 16 die ☉ veſperi	9 30 0	Diſt. ♄ & ♃ 22½ revol.	0 17 6	Microm.	9 33 0	Saturnus & Jupiter Directi Sept. Aſc.
	9 46 30	Diſtant. ♃ à Caudâ ♌	34 30 30	Sext.	9 49 30	
	9 51 30	Diſtant. ♄ à Caudâ ♌	34 19 45		9 54 30	
		Eadem Diſtantia	34 19 45			
	10 2 30	Diſtant. ♃ à Superiori in dextro pede anter. Urſæ Majoris	32 23 45	Sext.	10 5 30	
			32 23 45			
	10 10 40	Diſtant. ab eâdem Stellâ	32 10 20		10 13 40	
		Denuò	32 10 20			
	10 17 30	Altitudo Lyræ	42 45 0	Quadr. p. or.	10 20 18	
	10 19 18	Eadem altitudo	42 58 0		10 31 54	
Maji 17 die ☾	9 40 0 veſperi	Diſt. ♃ & ♄, 21½ revol.	0 16 10	Microm.		
Maji 18 die ♂	10 0 0 veſperi	Diſt. ♄ & ♃, 21 revol.	0 15 58	Microm.		



☌

Conjunctio magna horâ circit. antemer. 10, uti ex Obſervatione diei 15 & 20 Maji colligere eſt, incidit. Adhæc Conjunctionem jam præteritam eſſe ex poſitu ♄, ad orbitam Jovialium ſatis clarè patet: Nam non ampliùs ſub angulo recto verſabatur. Diſt.

Quâ die & horâ tertia Conjunctio magna acciderit.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXXIII. Obſerv. ♄, ♃, & ♂	Diſtantiæ & Altitudines Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Maji 20 die ♃	11 45 0 veſperi	Diſt. ♄ & ♃, 24½ revol.	0 18 37	Microm.	
Maji 21 die ♀ veſp.	9 15 0	Diſt. ♄ & ♃, 26½ revol.	0 20 9	Microm.	9 23 0
	9 34 40	Diſtant. ♂ ab Arcturo	31 26 10	Sext.	9 42 40
		Eadem Diſtantia	31 26 10		
	9 44 40	Diſtant. ♂ à Caudâ ☊	27 20 0	Sext.	9 52 40
		Eadem Diſtantia.	27 20 0		
	9 53 35	Diſtant. ♄ à Caudâ ☊	34 4 45	Sext.	10 1 35
		Eadem Diſtantia	34 4 40		
	9 59 20	Diſtant. ♃ à Caudâ ☊	33 57 45	Sext.	10 7 20
		Eadem Diſtantia	33 57 45		
	10 9 33	Diſtant. ♃ à Superiori ✱ in pede dextr. anter. Urſæ Majoris	32 38 40	Sext.	10 17 33
			32 38 40		
	10 15 36	Diſtant. ♄ ab eâdem ✱ in Urſ. Maj.	32 19 45	Sext.	10 23 36
		Reperita	32 19 45		
	10 36 37	Diſtant. ♂ à Lance Auſtrinâ ♎ Hæc Diſtantia eo fine obſervata eſt, ut ex ſubſequentium dierum obſervationibus pateret (cùm ♂ juxta Ephemerides circa Stationem modò exiſteret) an adhuc Retrogradus, an verò Directus jam ſit.	28 49 30	Sextante.	
	10 42 40	Altitudo Lucidæ Lyræ	50 3 0	Quadr. p. or.	10 50 41
	10 46 10	Eadem Altitudo	50 32 0		10 54 1
	10 48 19	Denuò	50 49 0		10 56 0

Mars ferè in Statione.

Diſtantia Sextante noſtro capta cum illa ex Micrometro confertur.

Notandum; Cùm ♃ & ♄ ad hanc Stellam, in pede ſcil. dextr. anter. Urſæ Major. ferè in eâdem rectâ hâc die ſubſiſterent, promptum eſt cuilibet examinare, an Obſervationes per Sextantem noſtrum captæ, cum illâ diſtantiâ inter ♃ & ♄ Micrometro acquiſitâ conveniant. Ex Micrometro dicta diſtantia 20′ 9″, & ex diſtantiis inventa eſt 18′ 55″: prout etiam reverà debet eſſe. Nam Planetæ cum dictâ Stellâ non adeò accuratè exiſtebant in eâdem rectâ: prout cuilibet ex Globo, & Calculo patet: atque exinde neceſſariò paullò etiam minor prodit. Sic ut videas, Amice Honorande, Sextantem meum novum, etiamſi priori meo minimè ſit comparandus, haud eſſe tamen omninò contemnendum: cùm ſatis præcisè etiam Micrometro ejusmodi ſubtiliſſimo Inſtrumento reſpondeat.

Mars Directus in Librâ Sept. Aſc.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄, ♃, & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Maji 22 die ♄ veſperi	9 20 0	Diſt. ♄ & ♃, 29 revol.	0 22 3	Microm.	
	10 50 0	Diſtant. ♂ à Lance Auſtrinâ ♎	28 49 20	Sext.	
		Eadem Diſtantia	28 49 20		
Maji 23 die ⊙ veſperi	9 5 0	Diſt. ♄ & ♃, 32½ revol.	0 24 43	Microm.	
	9 57 0	Diſtant. ♂ à Lance Auſtrinâ ♎	28 48 0	dub. Sext.	
		Eadem Diſtantia.	28 48 30		
		Reperita	28 48 40		

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min Sec.	ANNO cIↃIↃc LXXXIII. Obſerv. ♄ & ♃.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Maji 24 die ☾	10 6 0 veſperi	Diſt. ♄ & ♃, 36 revol. * * ○ * *	0 27 22	Microm.		Planetæ ab invicem diſcedunt.
Maji 25 die ♂	9 30 0 veſperi	Diſt. ♄ & ♃, 40 revol.	0 30 25	Microm.		
Maji 26 die ☿	11 0 0 veſperi	Diſt. ♄ & ♃, 44½ revol.	0 33 50	Microm.		
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄, ♃, & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Maji 27 die ♃ veſperi.	9 25 0	Diſt. ♄ & ♃, 49 revol.	0 37 15	Microm.	9 25 0	
	10 9 13	Diſtant. ♂ ab Arcturo Eadem Diſtantia.	31 37 15 31 37 15	Sext.	10 9 13	Mars in Librâ Directus, Sept.
	10 15 30	Diſtant. ♂ à Caudâ ♌ Eadem Diſtantia	27 25 15 27 25 10	Sext.	10 15 30	
	10 25 30	Altitudo Caudæ ♌ Eadem Altitudo	37 21 0	Quadr. p. or.	10 25 30	
	10 29 40 10 32 25	Altitudo Spicæ ♍ Denuo	22 46 0 22 36 0	Quadr. p. or.	10 29 47 10 32 19	
	10 40 30	Diſt. ♂ à Lance Auſtrinâ ♎	28 38 30	Sext.	10 40 30	
	10 47 30	Diſtant. ♄ à Caudâ ♌ Eadem Diſtantia	33 40 45 33 40 45	Sext.	10 47 30	
	10 53 5	Diſtant. ♃ à Caudâ ♌ Repetita.	33 14 40 33 14 30	Sext.	10 53 5	
		Altitudo ♃ & ♄ circiter	13 40 0	Quadr. p. Or.		
	11 17 35 11 30 0	Diſt. ♃ à ſup. in dext. ped. ant. Urſ. M. Diſtant. ♄ ab eâdem Stellâ Altitudo ♄ & ♄ circiter	33 1 30 32 29 15 10 0 0	Sext. Quadr. p. or.	11 17 35 11 30 0	
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄, ♃, & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
Maji 28 die ♀ veſperi.	9 56 0	Diſtant. ♄ & ♃, 43¾ revol.	0 40 29	Microm.	10 0 0	Ultima Obſervatio Micrometro habita.
	10 7 31	Diſtant. ♄ à Caudâ ♌ Eadem Diſtantia	33 36 30 33 36 30	Sext.	10 11 30	
	10 13 0	Diſtant. ♃ à Caudâ ♌ Eadem Diſtantia.	33 8 45 33 8 45	Sext.	10 17 0	
		Altitudo ♃ & ♄ circiter	18 30 0	Quadr. p. or.		
	10 27 10	Diſt. ♃ à ſup. in ped. dext. Urſ. M. circ. ob crepuſc.	33 3 0	Sext.	10 31 10	
	10 34 20	Diſtant. ♄ ab eâdem Stellâ circ. ob crepuſc.	32 34 20	Sext.	10 38 20	
	10 43 12	Diſtant. ♂ à Lance Auſtrinâ ♎	28 34 20	Sext.	10 47 12	
	10 45 15 10 47 25 10 50 0	Altitudo Caudæ ♌ Eadem Altitudo. Altitudo ♃ & ♄ circit. *○* * *	33 25 0 33 6 0 13 30 0	Quadr. p. or.	10 49 5 10 51 20	
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄, & ♃.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Maji 31 die ☾ veſperi	10 38 35	Non potui ampliùs ♄ & ♃ Micrometro dirimere. Diſtant. ♄ à Caudâ ♌	33 4 45	Sext.	10 37 0	

	Menſ. Dies ſt.n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clↄ Iↄc LXXXIII. Obſerv. ♃ ♄, & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quô Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
	Maji 31 die ☾ veſp.	10 46 0	*Diſtant ♃ à Caudâ ☊*	32 45 0	*Sext.*	10 44 30
			Eadem Diſtantia	32 45 0		
			Altitudo ♃ & ♄ circit.	12 30 0	*Quadr. p. or.*	
		10 58 30	*Diſt ♃ à pede dext. anter. Urſ. Maj.*	33 13 50	*Sext.*	10 57 0
		11 4 36	*Diſt. ♄ ab eâdem Stellâ*	32 38 30	*Sext.*	11 3 0
			Denuò capta	32 38 30		
			Altitudo ♃ & ♄ circit.	10 0 0	*Quadr. p. or.*	
		11 10 15	*Altitudo Caudæ ☊*	28 57 0	*Quadr. p. or.*	11 8 48
		11 15 55	*Eadem Altitudo.*	28 8 0		11 14 31
Regulus forte tectus.		11 45 0	*Hâc die Regulus à Lunâ tegi potuiſſet, ut mihi videbatur; ſed citiùs occiderunt, quàm id fieri potuit. Diſtantia namque Lunæ à Regulo erat ferè tanta, quanta aliàs eſt Stella illa in Coxâ à Tergo Urſæ Majoris.*			
Solſtitium Æſtivum.	*Junii 20 die ☉*	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	59 7 0	*Quadr. p. or.*	
	Junii 21 die ☾	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	59 7 0	*Quadr. p. or.*	

Succincta

HISTORIOLA

Ad Amicum tranſmiſſa,
De Tribus Conjunctionibus Magnis,
Saturni ſcilicet, Jovis, nec non Martis,
GEDANI
Exeunte Anno 1682, & initio Anni 1683, ad 28 Maji ſt. n. usque
à
JOHANNE HEVELIO
obſervatis.

Poſt Cometæ diſparitionem Auctor ad ſuperiores Planetas ſe convertit.

Aſtronomis intereſt, ut Occultationes Planetarum exactè obſerventur.

MEnſe Septembri Anni præcedentis 1682, cùm Cometa ſeſe oculis noſtris prorsùs ſubduxiſſet, cepi tres ſuperiores Planetas Saturnum, Jovem & Martem, qui haud multùm ab invicem diſtabant, atque ad Conjunctionem vergebant, aliquantò crebriùs & diligentiùs, à die ſcilicet 17 Sept. novo noſtro Sextante Orichalcico, per plurimas diſtantias à diverſiſſimis Fixis, quandoque etiam Micrometro, quando fieri potuit, dimetiri; ut ſuo tempore ipſæ Obſervationes docebunt. Hâc vice ſolummodò Tibi, Vir Præclariſſime, in gratiam Aſtrophilorum primùm referam, quid die 27 Sept. ſt. n. à me peractum ſit; eo præſertim attento, quòd nonnulli ſpem feciſſent, eâ ipsâ die Lunam Corniculatam decreſcentem omnes tres modò dictos Planetas omninò tecturam; quæ Occultationes ut rariſſimæ, & quidem ſimul unâ, eâdemque die accidunt, ſic ſanè merentur obſervari à quibusvis Rerum Cœleſtium Scrutatoribus. Quare & ego officio meo nolui deeſſe;

eſſe; ſed ſummo mane, ab horâ ſecundâ, ad Solis Occaſum diligenter his congreſſibus invigilavi: & ut ut hæ Occultationes de die inciderent, ſperasſem tamen, me optimè omnia notaturum; ſed Cœlum omninò nubilum ab ipſo Solis Exortu, ad Occaſum usque id minimè indulſit. Manè, horâ 3, Cœlo aliquantò ſereniori, Lunam, tùm tres reliquos Planetas nudo quidem conſpexi oculo; ſed Luna eo tempore adhuc ad ſeptem circiter gradus removebatur S. S. S. Occaſum versùs; unde certò concludere poteram, ante meridiem Lunam motu ſuo reliquos tres Planetas haud aſſecuturam. Quantum autem ex Inclinatione Cornuum Lunæ quoad Planetarum ductum colligere licuit, protinùs perſpiciebam, nullas fore Occultationes, ſed tantùm tranſitus; ſic ut Luna infra illos ſuperiores Planetas incederet. In quâ opinione magis magisque etiam ſum confirmatus: cùm die ſubſequente 28 ſcil. Sept. manè, nec Regulus fuerit à Lunâ tectus, quæ Stella, ratione utriusque Latitudinis, potiùs occultari debuisſet. Regulus namque in ipſâ Conjunctione, horâ ſcil. 4 6′ diſtabat à ſuperiori Lunæ Cornu Boream versùs adhuc 31′ 55″; id quod optimo Micrometro, Tuboque egregio accuratè obſervatum eſt: adeò, ut nulla prorsùs fuerit Occultatio Reguli, ſed tantummodò Lunæ tranſitus. Ita pariter accidit, die 25 Octobr. circa illas Occultationes, quas nonnulli prædixérant. Nam Jupiter & Saturnus, nec non Mars, die 26 Octobr. St. n. minimè fuerunt à Lunâ obtecti; ſed Luna ſatis longè infra Planetas inceſſit; quor verò minutis præcisè, tempore Conjunctionis à Planetis abfuerit, Cœlum ſubnubilum adeò accuratè Micrometro dimitiri minimè tum conceſſit. Situm tamen Jovis & Saturni, hâc die 26, horâ ſcil. 1 40′ manè, Tubo & Micrometro dicto ex voto deprehendere mihi obtigit; quo tempore ſimul Fixa quædam ſatis conſpicua (quod notatu dignum) dictis Planetis ſatis propè adhærebat. Jupiter ſeſe cum tribus Comitibus tum offerebat, fortè & quartus adfuit, ſed ob nubeculas haud fuit conſpectus. Saturnus diſtabat à Jove 16′ 44″, Jupiter à Stellâ (ni fallor in armo dextro Leonis) 27′ 55″; Rurſus Saturnus à dictâ Stellâ 38′ 1″. Stella dicta verſatur modò juxta noſtrum Catalogum in 19° 2′ 9″ Leonis, & Latit. 0° 20′ 45″ Bor.

Auctor protinùs perſpexit nullas fore occultationes.

Nec Regulus à Lunâ tectus.

Nulla etiam Occultatio contigit.

Planetis Fixa quædam adſtitit.

Diſtantia Planetarum.

Die Veneris, 30 Octobr. manè, horâ 5 rursùs Jovis & Saturni diſtantiam dimenſus ſum; eâ nimirùm intentione (cùm ſecundùm Ephemerides Conjunctio adhuc inſtaret, atque 3 Novemb. celebrari primùm deberet) me jam Jovem aliquantò propiorem Saturno inventurum; Sed ſpe planè ſum fruſtratus. Siquidem diſtantia dicta, quæ die 26 Octob. 16′ 44″, hâc die 25′ 5″ extitit; atque ſic notabiliter major reperta eſt. Unde certò colligere licuit, Conjunctionem jam ante complures dies celebratam eſſe, quam Ephemerides, calculusque primùm die 5 Novemb. exhibent. Id quod ſubſequentes Obſervationes adhuc clariùs demonſtrant. Nam loco, quòd diſtantia Jovis & Saturni, de die in diem (ſi Conjunctio inſtaret) paullatim minor fieri debe-

Circa Planetarum Conjunctiones Ephemeridum Scriptores haud parum aberrant.

Planetæ magis magisque ab invicem recedunt.

debebat, continuò aucta eſt. Die Solis, 1 Novemb. horâ 2 manè, ope Micrometri noſtri dicta diſtantia extitit 31′ 36″; Et die Lunæ, 2 Novemb. eandem diſtantiam rursùs reperi 35′ 21″. Die Martis, 3 Novemb. manè horâ 1, jam 39′ 9″; Die Mercurii, 4 Novemb. Cœlo perquàm ſereno adhuc paullò major dicta diſtantia inter Jovem & Saturnum deprehenſa, ſic ut ampliùs meo Micrometro eandem dimetiri haud potuerim, ſed Sextante per diſtantias eam impetravi. Ex quibus iterum iterumque ſatis ſuperque nunc patet, Superiores Planetas, Ephemeridum Computatores, omnemque calculum egregiè eluſiſſe, Conjunctionemque Magnam non die 3 Novemb. ſed longè citiùs incidiſſe ſic ut Tabulæ omnes ſeriâ Correctione, etiam in ſuperioribus Planetis (uti jam olim in Mercurio meo ſufficienter demonſtravi) indigeant; quemadmodum adhuc clariùs ex ſubſequentibus horum Planetarum congreſſibus patebit.

Plerumq; Micrometro diſtantiæ ſuperiorum Planetarum captæ fuerunt.

Conjunctio hæc Magna longè citiùs, quàm fieri debebat, incidit.

Alteram igitur Conjunctionem Magnam quod attinet, quæ incidere debebat ſecundùm Ephemeridum Scriptores die 26 Jan. hujus anni currentis 1683, pariter propoſueram diligentiſſimè obſervare, inprimis cùm viderim adeò enormiter Conjunctionem hanc priorem à calculo receſſiſſe. Sed Cœlum frequenter nubilum impedivit, ut ab 21 Jan. ad 1 Febr. usque ne ſemel quidem Planetas intueri potuerim. Hincque ab hâc die avidiſſimè incepi Conjunctioni huic rursùs invigilare, quæ alterâ nunc vice ex retrogreſſionibus horum Planetarum Superiorum incidere debebat. Omnes autem & ſingulas Obſervationes tàm Sextante, quàm Micrometro egregio habitas, cùm nimis longum foret, Amice Honorande, hîc apponere, hâc vice non conſultum eſſe duco; ſed eas reſervabo in Annum meum Obſervationum Climactericum propediem edendum. Quare nonnullas tantùm, & præcipuas Micrometro habitas hîc apponam, quæ ſufficere huic Hiſtoriolæ de trinâ hâc notabili Conjunctione Magnâ videbantur.

Altera Conjunctio Magna.

Ipſæ Obſervationes ſuo loco in hoc Anno Climacterico invenientur.

Obſervationes Micrometro habitæ à 1 ad 8 Februar.

Menſ. Dies ſ. n.	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Saturni & Jovis.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento
Febr. 1 die ☽	6 40 0 veſperi.	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 3300 partium; hoc eſt	0 25 5	Microm.
Febr. 2 die ♂	9 30 0 veſperi.	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 2900 partium; hoc eſt	0 22 3	Microm.
Febr. 3 die ☿	9 0 0 veſperi.	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 2500 partium; hoc eſt	0 19 0	Microm.
Febr. 4 die ♃	10 0 0 veſperi.	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 2300 partium; hoc eſt	0 17 29	Microm.
Febr. 5 die ♀	8 30 0 veſp.	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 2100 partium; hoc eſt	0 15 58	Microm.
Febr. 6 die ♄	7 51 0 veſp.	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 1850 partium; hoc eſt	0 14 36	Microm.
Febr. 7 die ☉	8 17 19 veſp.	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 1700 partium; hoc eſt	0 12 55	Microm.
Febr. 8 die ☽	6 10 0 veſp.	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 1600 partium; hoc eſt	0 12 10	Microm.

Die

ANNO ciↄ iↄc LXXXIII

Die 9 Febr. veſp. h. 9 0′ 0″ Cœlum omninò nubilum extitit; nihilominùs tamen ſemel Planetas Tubo conſpexi per dehiſcentes denſiſſimas nubes; ſed tantum temporis non concedebatur, ut debitè Micrometro diſtantiam ♄ & ♃ dimetiri potuerim; oculo tamen fugitivo deprehendebam, Conjunctionem ipſam jam celebratam eſſe nocte præcedente inter 8 & 9 Febr. Nam dicta diſtantia jam paullò amplior modò apparebat. Prout etiam die ♃, 11 Febr. veſp. horâ 9 0′ 0″ factum eſt: nam diſtantia inter ♄ & ♃ erat partium 2000; hoc eſt, 0° 15′ 12″ Micrometro, quæ die 8 Febr. tantùm inventa eſt 0° 12′ 10″. *Quâ die altera Conjunctio Magna celebrata fuerit.*

Adhæc Conjunctionem jam eſſe celebratam, exinde certò conſtabat, quòd uterque Planeta cum Ventre Urſæ Majoris non ampliùs, ut quidem die 8 Febr. contingebat, in lineâ ſubſiſteret rectâ; tum etiam, quòd Saturnus non ampliùs ad Orbitam Jovialium ſub angulo recto commoraretur. Manifeſtum igitur eſt, etiam hanc Conjunctionem Magnam intermediam omnes Supputatores, Calculosque egregiè eluſiſſe, tùm illos, qui Conjunctionem hanc ad diem 27 Januarii, tùm etiam eos, qui ad 2 Febr. retulerunt: priores ad 12 ferè dies, & poſteriores minimùm ad 4 vel 5 dies aberrarunt. Sic ut certum ſit, quòd hæc intermedia Conjunctio longè tardiùs; illa verò prior longè citiùs contigerit, quàm Tabulæ reverâ promiſerint. Quamobrem omnimodè allaborandum ab omnibus Rerum Cœleſtium Cultoribus, ut ab iſtis maximis deviationibus Tabulæ Aſtronomicæ tandem depurgentur. *Et hæc ſecunda Conjunctio Magna omnes calculos egregiè eluſit.* *Secunda Conjunctio longè tardiùs; prior verò longè citiùs contigit, quàm id fieri ſecundùm Tabulas debuiſſet.*

Quò autem hoc ipſum eò evidentiùs redderetur, Obſervationes ſingulis diebus ſubſequentibus, quoties Cœlum tantummodò annuit, diligentiſſimè continuavi, non ſolùm Micrometro, ſed etiam Sextante, diverſiſſimis diſtantiis à plurimis Fixis capiendis; verùm ex iis tantummodò nonnullas Micrometro acquiſitas hîc apponam.

Menſ. dies ſt. n.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	Obſervationes Saturni & Jovis.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento
Februar. 12 die ♀	9 0 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 2200 partium; hoc eſt	0 17 6	Microm.
Februar. 13 die ♄	7 15 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 2550 partium; hoc eſt	0 19 24	Microm.
Februar. 14 die ☉	9 0 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 2900 partium; hoc eſt	0 22 3	Microm.
Februar. 17 die ☿	6 0 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 3750 partium; hoc eſt	0 28 30	Microm.
Februar. 20 die ♄	9 0 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 5250 partium; hoc eſt	0 30 12	Microm.

Planetæ magis magiſq; ab invicem diſcedunt.

Ex hiſce igitur continuatis Obſervationibus ſatis ſuperque liquet, cùm de die in diem Planetæ ab invicem magis magiſque diſceſſerint, quòd Conjunctio ipſa inter 8 & 9 Febr. reverà jam fuerit celebrata. *Inter 8 & 9 Febr. Conjunctio incidit.*

Micrometro haud ampliùs diſtantia Planetarum potuerunt determinari.

Ab hoc verò tempore, die 20 Febr. diſtantiam horum Planetarum Micrometro non ampliùs, ob nimiam eorum remotionem potui obſervare; nihilominùs tamen ſingulis diebus Sextante iis invigilavi: quò eorum locus poſtmodùm cuique pateret, & ubinam, & quá die ſtationem celebraverint. Quas omnes ſuo tempore cuique ſub oculos ponam, cum aliis notatu dignis obſervationibus, aliorumque omnium Planetarum, poſt II. Partem Machinæ meæ Cœl. obtentis.

Etiam tertia Conjunctio omnes calculos Ephemeridumq; Scriptores valdè eluſi.

Denique adjiciendum pariter cenſeo Aſtrophilorum gratiâ, quidnam circa tertiam eorum Conjunctionem, Menſe Majo obſervaverim: ut eò promptiùs eliciam, quid in Italiâ, Galliâ & Angliâ ab Amicis, hocce in negotio detectum ſit; & ut videas, mi Amice, Saturnum & Jovem à legibus Aſtronomorum, etiam tertiâ vice, quàm longiſſimè diſceſſiſſe: inprimis cùm Cœlum ipſum mihi hîc Gedani ex voto ſatis annuerit. Sed ſolummodò ab octavo Maji incipiam, ubi primùm Micrometro diſtantias ſuperiorum Planetarum dimetiri conceſſum fuit.

Obſervationes Micrometro debitè obſervata.

Diſtantia Saturni & Jovis indies decreſcunt ad d. 18 Maii.

Nunc rursùs ad 18 Maji continuò creſcunt.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Saturni & Jovis.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento
Maji 8 die ♄	9 6 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 4300 partium; hoc eſt	0 32 41	Microm.
Maji 10 die ☾	9 14 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 3750 partium; hoc eſt	0 28 30	Microm.
Maji 11 die ♂	9 10 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 3450 partium; hoc eſt	0 26 13	Microm.
Maji 12 die ☿	8 45 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 3050 partium; hoc eſt	0 23 10	Microm.
Maji 13 die ♃	9 15 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 2800 partium; hoc eſt	0 21 17	Microm.
Maji 14 die ♀	9 45 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 2550 partium; hoc eſt	0 19 23	Microm.
Maji 15 die ♄	9 30 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 2400 partium; hoc eſt	0 18 15	Microm.
Maji. 16 die ☉	9 30 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 2250 partium; hoc eſt	0 17 6	Microm.
Maji 17 die ☾	9 40 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 2150 partium; hoc eſt	0 16 10	Microm.
Maji 18 die ♂ veſperi	10 0 0	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 2100 partium; hoc eſt Hâc die extitit vera Conjunctio.	0 15 58	Microm.
Maji 20 die ♃	11 45 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 2450 partium; hoc eſt	0 18 37	Microm.
Maji 21 die ♀	9 15 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 2650 partium; hoc eſt	0 20 9	Microm.
Maji 22 die ♄	9 20 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 2900 partium; hoc eſt	0 22 3	Microm.
Maji 23 die ☉	9 5 0 veſperi.	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 3250 partium; hoc eſt	0 24 43	Microm.

Diſtan-

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXXIII. Obſervationes Saturni & Jovis.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento
Maji 24 die ☾	10 6 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 3600 partium; hoc eſt	0 27 22	Microm.
Maji 25 die ♂	9 30 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 4000 partium; hoc eſt	0 30 25	Microm.
Maji 26 die ☿	1 0 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 4450 partium; hoc eſt	0 33 50	Microm.
Maji 27 die ♃	9 25 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 4900 partium; hoc eſt	0 37 15	Microm.
Maji 28 Die ♀	9 56 0 veſperi	Diſtantia ♄ & ♃ inventa eſt 5325 partium; hoc eſt	0 40 29	Microm.

Ex quibus Obſervationibus cuilibet nunc liquidum eſt, cùm diſtantia Saturni & Jovis de die in diem continuò decreverit ad 18 Maji, & ab hâc die rursùs creverit; Conjunctionem horum Planetarum eâdem ipsâ die etiam accidiſſe, & quidem (uti ex Obſervationibus diei 15 & 20 Maji patet) Horâ antemeridianâ 10: quæ ſecundùm Ephemeridum Scriptores die 26 primùm ingruere debuit. Sic ut hæc tertia & ultima hujus anni Conjunctio Magna pariter haud mediocriter Tabulas eluſerit; ita quidem quòd citiùs ultra 8 integros dies reverà contigerit. *Quâ die & horâ tertia Conjunctio magna contigerit.*

De cætero, hanc ultimam Conjunctionem jam celebratam, die ſcil. 18 Maji veſp. Horâ 10, fuiſſe, ex eo liquet, quòd Saturnus jam non ampliùs eo tempore ad Orbitam Jovialium ſub angulo verſabatur recto; deinde etiam, (uti ex ſubſequentium dierum Obſervationibus videre eſt) quòd à die 18 Maji, ad diem 28, quousque Micrometro diſtantiam Saturni & Jovis dirimere potui, continuò aucta fuit. *Unde conſtet, Conjunctionem jam eſſe celebratam.*

Ultimò, notandum quoque occurrit, cùm die 21 Maji veſp. inter reliquas Obſervationes etiam diſtantiam utriusque Planetæ à Stellâ Superiori in pede anteriore dextro Urſæ Majoris Sextante obtinuerim, atque eadem dicta Stella cum utroque Planetâ in eâdem ſimul ferè rectâ tum conſiſteret lineâ, quod promptum ſit cuilibet Rerum Cœleſtium Cultori dijudicare, an Obſervationes meæ Sextante noſtro novo ſimul obtentæ, cum Obſervationibus Micrometro captis omninò etiam conveniant. Sextante Diſtantia Jovis à dictâ Stellâ erat 32° 38′ 40″, & Saturni 32° 19′ 45″; Sic ut genuina utriusque Planetæ diſtantia extiterit 18′ 55″; Micrometro verò ea ipſa Diſtantia inventa eſt eâ ipsâ die, 21 ſcil. Maji, 20′ 9″: Sic ut Sextante obtenta 1′ 14″ minor extiterit. Non eſt autem, mi Amice, quòd exiſtimes, hoc vel illo Inſtrumento me aberraſſe, minimè profectò! quippe Saturnus & Jupiter cum dictâ Stellâ non omninò in lineâ rectâ ſubſtiterunt; prout cuilibet ex Globo & Calculo patet, hincque neceſſariò illa diſtantia Sextante derivata etiam paullò minor oportuit eſſe. Proinde manifeſtum, Sextantem meum novum, etiamſi priori meo minimè ſit comparandus, haud eſſe tamen omninò contemnendum: cùm ſatis præcisè etiam Micrometro ejusmodi ſubtiliſſimo Inſtrumento reſpondeat. *Diſtantia Sextante capta, cum diſtantiis Micrometro peractis ſatis benè inter ſe conveniunt.* *Examen novi Sextantis.*

Hæc

ANNO cIↃ IↃC LXXXIII

Breviter tantùm modò in hac Historiolâ exponere volui ut Author, quæ circa tres illas Conjunctiones apprehenderit.

Hæc ſunt, Vir Honorande, quæ hâc vice, de tribus iſtis diverſis Conjunctionibus breviter Tibi communicare volui; fuſiora ſuo tempore, ut dixi, exſpectabis. Si quid hujus generis ab aliis Rerum Cœleſtium Scrutatoribus etiam impetraveris, rogo, ut ea mecum pariter communicare haud graveris. Primâ occaſione Tibi etiam nonnullas Occultationes, ab initio hujus anni currentis hucusque à me ex Cœlo impetratas, cum aliis quibusdam Rebus, ut puto, notatu haud adeò indignis transmittam. Interea fac, ut quàm proſperrimè valeas, atque amare perſeverа

Tui, Vir Præclariſſime,

Dabam Gedani, Anno 1683, die ipſo Solſtitii Æſtivi, 21 Junii, St. n. Alto Sole in Meridie 59° 7'. Quadrante quidem parvulo Orich. ſed tamen ſatis accurato.

Altitudo Meridiana Solis maxima Gedani.

Amantiſſimum

JOH. HEVELIUM.

Sequuntur Speciales Cometæ observationes Sextante captæ.

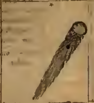
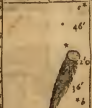
Cometa in Cancro.

Cum quibus Stellis lineam conſtituerit rectam.

Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes Cometæ.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Julii 30 die ♀ veſperi	11 27 40	*Altitudo Cometæ*	18 49 0	*Quadr. p. or.*	11 50 40
	11 39 42	*Eadem altitudo*	19 0 0		11 52 43
	11 43 40	*Repetita.*	19 25 0		11 56 0
Julii 31 die ♄ mane	12 0 0	*Altitudo Cometæ*	19 57 0	*Quadr. p. or.*	12 13 0
	12 17 45	*Diſt. Cometæ à Lucido latere Perſei*	34 36 30	*Sext.*	12 30 45
	12 18 24	*Eadem Diſtantia*	34 36 30		12 31 24
	12 31 50	*Diſt. Cometæ à latere Urſ. Maj.*	32 6 40	*Sext.*	12 44 50
		Repetita	32 6 40		
	12 45 15	*Diſt. Cometæ ab humero Urſ. Min.*	46 29 45		12 58 15
		Denuò	46 29 45		
		In Ventre Urſæ Majoris. Cometa & dexter humerus Aurigæ in lineâ videbantur rectâ. Item, Cometa, Capella & genu Perſei. Pariter, Cometa, ſuprema Capitis Aurigæ, & humerus dexter Perſei. Nec non media Caudæ, in latere Urſæ Majoris & Cometa. Caudam inter Polarem & Caſſiopejam projiciebat.			
	1 44 45	*Altitudo Capellæ*	33 12 0	*Quadr. p. o.*	1 57 22
	1 48 18	*Denuo*	33 46 0		2 2 2

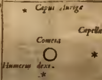
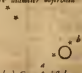
Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes Cometæ.	*Diſtantiæ & Altitudines Grad. Min. Sec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Julii 31 die ♄ veſp.	11 46 50	*Diſtant. Cometæ à lucido latere Perſei*	33 58 15	*Sext.*	11 40 5
		Denuò	33 58 15		
	11 56 45	*Diſt. Cometæ à latere Urſæ Maj.*	32 40 45	*Sext.*	11 50 45
	12 5 5	*Denuò*	32 40 45		11 59 55

Diſt.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO ciↄ Iↄc LXXXIII. Obſervat. Cometæ & ✱.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
Auguſti 1 die ☽ manè	12 12 45	Diſt. Cometæ ab humero Urſ. Min.	46 45 0	Sext.	12 6 45	Cometa in 5 gr. Cancri.
	12 20 12	Eadem Diſtantia	46 45 0		12 14 12	
	12 24 17	Altitudo Cometæ	21 28 0	Quadr. p. or.	12 18 10	
	12 31 25	Altitudo Capellæ	23 25 0	Quadr. p. or.	12 25 16	
	12 34 20	Eadem Altitudo	24 13 0		12 29 23	
	1 44 20	Diſt. Cometæ à Capellâ	18 48 45	Sext.	1 38 20	
		In rectâ exiſtebant lineâ Cometa, pes ſiniſter Aurigæ, & Capella. Cauda erat dilutiſſima, at rarior, quàm heſterna die, ſed paullò longior. Hâc die, primâ vice Stella illa in Collo Ceti obſervata eſt, nondum æquabat illam ad Genam Ceti.				Stella nova in Collo Ceti primùm hoc anno conſpecta.
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
Auguſti 1 die ☉ veſperi	11 30 0	Cometa quidem per dehiſcentes nubes. Tubo viſus; ſed, ob nubes & vapores denſiores Inſtrumentis minimè obſervatus.			11 54 0	
Auguſti 4 die ☿ manè	12 31 0	Altitudo Cometæ	25 30 0	Quadr. p. or.	12 46 0	Cometa circa initium Cancri, 18 gr. Latitud. Bor. habens.
	12 42 55	Diſt. Cometæ & Capellæ	16 20 40	Sext.	12 58 0	
	12 53 30	Diſt. Cometæ à lucido latere Perſei.	31 58 45		1 8 30	
	12 59 10	Denuò.	31 58 45		1 14 0	
		Cometa à dextro humero Aurigæ tanto ſpatio removebatur, quanto aliàs diſtat dexter Humerus dictus à Capite Hædi. In rectâ verò lineâ exiſtebant Siniſtra Tibia Perſei, Capella & Cometa.				
	1 8 25	Diſt. Cometæ à latere Urſæ Majoris	14 37 10	Sext.	1 23 0	Motus diurnus 56 ferè minut.
	1 14 40	Eadem Diſtantia	14 37 10		1 29 40	
	1 24 40	Cometa ab Humero Urſæ Minoris	47 53 0		1 39 40	
	1 29 0	Eadem Diſtantia	47 53 0		1 44 0	
	1 33 15	Altitudo Cometæ	29 18 0	Quadr. p. or.		
	1 34 0	Altitudo Capellæ	34 28 0		1 48 24	
	1 36 25	Eadem Altitudo	34 57 0		1 52 16	
	1 41 40	Altitudo Cometæ	30 15 0			
		Cometa 5 Stellis, Tubo ſolummodo conſpicuis, ſtipatus erat, nimirùm b, c, d, & e. b à Cometâ diſtabat 36′, c verò 20′ & reliquæ duæ 46′ removebantur.			d e	
	2 5 0	Hâc die Venter Pollucis, Stellæ, quæ modò verſatur in 14° 7′ 0″ ♋ & in Latit. 6° 14′ 27″ Auſtr. non ampliùs, quàm 16′ ſupra Venerem removebatur; id quod notandum.			2 20 0	Venus prope Stellam in Geminis deprehenſa.

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO CIↃ IↃC LXXXIII. Obſervat. Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Auguſti 5 die ♃ manè		Cometa Tubo tantummodò obſervatum ob nubes, Lunæque ſplendorem.			
Auguſti 6 Die ♀ manè	2 15 0 2 36 0	Diſtant. Cometæ. à Capellâ, rudiver Diſt. Cometæ ab Humero Urſ. Maj. ſed rudiver ob nubes.	14 50 0 49 45 0	Sext.	
		Venus rursùs à Stellâ quâdam Tubo tantummodò viſibili non niſi 50′ removebatur; ita ut Venus infra eam incederet.			
		Cometa denuo inter 4 Stellulas incedebat.			

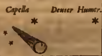
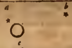
Venus rursùs haud procul à quâdam Stellulâ obſervata.

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecundū Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Auguſt. 11 die ☿ veſp.	10 0 0	Hâc die, ut & ſequentibus ob nubes & vapores Tubo tantummodò obſervatus eſt Cometa, barbam habens breviuſculam.			
Auguſti 12 die ♃	10 30 0 veſperi	Cometa non niſi unicâ Stellulâ ſtipatus incedebat.			
Auguſt. 14 die ♄ veſp.	10 0 0			Cometa Stella incogn.	
Auguſt. 15 die ☉ veſperi.	10 20 0	Cometa magis magisque ad lineam rectam accedebat, quæ eſt inter Capellam, & Humerum dextrum Aurigæ.			
Auguſt. 16 die ☾ veſperi.	10 0 0	Cometæ diameter obſervata  Stella b à Cometâ diſtabat Stella a à Cometâ	0 6 5 0 9 7 0 2 0	Microm. Microm.	9 45 0

Cometa ob Cœlum nubilum per aliquot dies Teleſcopio tantummodo obſervatus.

Cometæ diameter quanta.

Stellā

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clɔ Iɔç LXXXIII. Obſervat. Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Auguſti 16 die ☾ veſperi	11 5 0				10 50 0	Arctiſſima Conjunctio Cometa & Stellæ.
		Stella a ab Cometâ vix diſtitit	0 1 0	Microm.		
	11 33 0	Cometâ à ſequ. in pede Perſei	23 55 15	Sext.	11 18 0	
	11 41 0	Cometâ à lucido latere Perſei	21 48 0		11 26 0	
		Eadem Diſtantia	21 48 0			
	11 51 0	Cometa à Latere Urſæ Majoris	47 13 30	Sext. dub.	11 36 0	
	11 55 0	Altitudo Capellæ	25 28 0	Quadr. p. or.	11 40 41	
	11 57 0	Eadem Altitudo	25 39 0		11 42 25	
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Auguſt. 18 die ☿ veſp.	12 18 0	Cometa à ſequ. in pede Perſei	20 37 30	Sext.	12 10 0	Cometa in 18 gr. Geminorum.
		Eadem Diſtantia	20 37 30			
	12 32 20	Cometa à lucido latere Perſei	20 14 0		12 24 20	
		Eadem Diſtantia	20 14 0			
	12 40 50	Cometa à Latere Urſæ Majoris	50 29 10		12 32 50	
	12 45 0	Altitudo Capellæ	32 14 0	Quadr. p. or.	12 37 0	
	12 47 0	Eadem Altitudo	32 28 0		12 38 55	
	12 48 0	Altitudo Capitis Hœdi	32 30 0		12 40 0	
	12 49 20	Altitudo Cometæ	31 14 0		12 41 20	
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ & ✱.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
Auguſt. 19 die ♃ manè	12 49 0					Cometa à diverſis Fixis Micrometro obſervatus.
	1 5 0					
		Diſtantia a b	0 23 34	Microm.		
		Diſtant. limbi Orient. Com. à c b	0 21 17			
		Diſtant. Centri Cometæ c b	0 19 46			
	2 5 0	Diſtant. Centri Cometæ c b	0 23 57			Directio Caudæ.
		Caudam breviſſimam inter Capellam & Caput Hœdi exporrigebat.				
		Nova Stella in Collo Ceti non amplius aderat.				Nova in Collo Ceti non amplius deprehenſa.
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ & ✱.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Auguſt. 20 die ♀ veſp.	11 40 0	Cometa à Lucidâ in pede Perſei	16 56 30	Sext.	12 8 0	Cometa in 15 gr. Gemin. ſub Latit. Bor. 19 grad.
		Eadem Diſtantia	16 56 30			
	12 15 0	Lucida in pede Perſei à ſequ. Hœdorum.	17 13 0		12 43 0	

 Luci-

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecundũ Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO ↀ Ↄ LXXXIII Obſervat. Cometæ:	Diſtantiæ & Altitudines Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Auguſt. 20 die ♀ veſp.	12 32 0	Lucida in pede Perſei à præcedente Hædorum	16 37 20 16 37 20	Sext.	1 0 0
	12 51 0	Diſtant. Cometæ ab Alamac Diſt. Alamac à ſequ. Hædorum erat planè eadem.	32 55 20 32 55 20		1 19 0
	1 4 15	Altitudo Capellæ	40 34 10	Quadr. p. or.	1 32 3
	1 5 30	Denuò capta	40 53 0		1 34 17
	1 6 10	Altitudo Hædi ſequ.	39 12 0		1 35 0
	1 9 10	Altitudo Cometæ	40 51 0		1 37 0

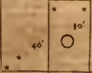
Hædi & Cometa Triangulum conſtituunt.



Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Auguſt. 24 die ♂ veſp.	10 24 0	Diſt. Cometæ à dexter. Hum. Aurig.	19 49 40	Sext.	
	10 35 0	Eadem Diſtantia	19 49 45		
		Altitudo Cometæ	19 52 0		
	10 44 40	Diſt. Cometæ ab Alamac	28 22 10	Sext.	
	10 48 30	Eadem Diſtantia	28 22 10		
	10 56 10	Diſt. Cometæ à lucidâ in pede Perſei	7 48 40		
	11 7 10	Diſt. Cometæ à Lucidâ ♈ Eadem Diſtantia	32 29 45 32 29 45		
	11 10 0	Verſabatur inter Capellam & Plejadas, ſic ut à Capellâ & Plejadibus in eâdem ferè remotione videretur. Deinde Capella, Cometa & Plejades; item Alamac, Caput Meduſæ & Cometa; nec non dexter Humerus Aurigæ, Cometa, & ſequ. ſiniſt. ped. Perſei lineam ferè rectam conſtituebant, in hâc tamen ultimâ conſtitutione, Cometa ferè infrà paulò rectam incedebat.			
	11 15 20	Altitudo Capellæ	27 8 0	Quadr. p. or.	11 26 46
	11 17 30	Eadem altitudo.	27 15 0		11 27 57
	11 20 10	Denuò	27 31 0		11 31 0
		Cometa hâc die tribus Stellulis ſtipatus erat, hâc ratione:			

Cometa in 6 gr. Gemin. creſcente motu diurno.

Cum quibus Stellis Cometa lineam rectam conſtituerit.

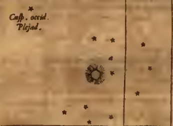


Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Auguſt. 25 die ☿ veſperi.	11 20 20	Diſtant. Cometæ ab humero dextro Aurigæ. Denuò	22 46 0 22 46 0	Sext.	11 29 0
	11 30 0	Diſtant. Cometæ ab Alamac Eadem Diſtantia	27 34 10 27 34 15		11 39 0

Cometa in 4 gr. Gemin. & 13 gr. Latit. Bor.

Diſt.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clↄlↄc LXXXIII. Obſervat. Cometæ & ✱.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
Auguſt. 25 *die* ☿ *veſperi*	11 35 25	*Diſtant Cometæ à Lucidâ* ♈	30 6 10	*Sext.*	11 44 0	
		Eadem Diſtantia	30 6 10			
		Diſtant. Lucidæ ♈ *à Lucidâ in ſiniſtro pede Perſei*	25 3 0			
	11 45 40	*Altitudo Capellæ*	28 36 0	*Quadr. p. or.*	11 36 20	
	11 46 0	*Eadem altitudo*	28 49 0		11 38 12	
		Capella, Caput Hœdi & Cometa in eadem rectâ.				
						

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ & ✱.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Auguſt. 29 *die* ☉ *manè*	12 0 50	*Cometa à dextro humero Aurigæ*	33 2 0	*Sext.*	11 47 50	*Cometa in 22 gr. Tauri, & 4 gr. Latitud. Bor. tendens ad Nodum.*
		Denuò	33 2 0			
	12 7 35	*Cometa à Lucidâ* ♈	22 25 0		11 54 35	
		Eadem Diſtantia	22 25 0			
	12 18 40	*Diſt. Cometæ à Lucido latere Perſei*	24 29 30	*Sext.*	12 5 40	
		Denuò	24 29 30			
	12 24 30	*Diſtant Cometæ à Capellâ*	27 17 20		12 11 30	
		Eadem Diſtantia	27 17 20			
	12 26 0	*Stellula quædam in crinibus Cometæ conſpecta, quæ admodum arctè ei adhærebat.*			12 13 0	*Stellula Capitis Cometæ erat viciniſſima*
	1 5 0	*Deinde tamen longiùs receſſerat. Adhæc Cometa hac die 10, benè conſpicuis Stellulis circumdatus erat: quod Spectaculum erat jucundiſſimum, inprimis quòd ſimul à Cuſpide Occid. Plejadum diſtabat, non niſi*	0 42 35	*Microm.*	12 52 0	
						*Cometa prope Plejadas.*
	1 16 15	*Altitudo Capellæ*	40 39 0	*Quadr. p. or.*	1 3 8	
	1 18 0	*Eadem Altitudo*	40 52 0		1 4 43	
	1 20 40	*Iterùm capta*	41 3 0		1 6 3	*An nudis pinnacidiis, etiam nobis meo Sextante diſtantiam ſatis præcisè dirimere poſſim, tàm ex hâc, quàm ſubſequentibus Obſervationibus patet.*
		Pro examine Sextantis hujus novi capta eſt Diſtantia Lucidæ ♈ *ab Algol Meduſæ*	21 39 30	*Sext.*	*Cum Scriniario meo, Literarum planè imperito.*	
		Quæ olim majoribus Inſtrumentis planè etiam tanta fuit	21 39 30	*Sext. M. O.*		

Menſ. dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clↃ Ↄc LXXXIII. Obſervat. Stellarum.	Diſtantiæ & Altitudines Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Auguſt. 29 die ☉ manè		Diſtant. Lucidæ ♈ à Lucidâ in pede Perſei.	25 3 45	Sext.	
		Olim majoribus Organis deprehenſa	25 4 10	Sext. M. O.	
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ & ✱.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Auguſt. 29 die ☉ veſperi	11 37 30	Cometa à dexter. humero Aurigæ	36 56 15	Sext.	11 40 30
		Eadem Diſtantia	36 56 15		
	11 38 30	Cometa à Lucidâ ♈	20 7 30		11 41 30
	11 41 10	Cometa à Lucido Latere Perſei	27 14 10		11 44 10
	11 47 40	Diſtant. Cometæ à Capellâ	31 13 40	Sext.	11 50 40
		Lucida ♈ à Lucido pede Perſei	25 3 45		
		Alterâ vice	25 4 0		
		Olim extitit majoribus Inſtrum.	25 4 10	Sext. M. O	
	12 4 30	Altitudo Capellæ	33 50 0	Quadr. p. or.	12 6 12
	12 5 30	Eadem Altitudo.	34 10 0		12 8 52
	12 6 40	Denuò repetita	34 15 0		12 9 39
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ & ✱.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Auguſt. 30 die ☾ veſperi.	11 30 0	Cometa à Stellulâ quâdam non niſi removebatur. Verſabatur autem in lineâ rectâ cum Muſcâ, & eâ in baſi Trianguli majoris: Item Genu præced. in pede Perſei & Cometa rectam conſtituebant.	0 32 41	Microm.	11 30 30
	11 43 40	Cometa à dexter. humero Aurigæ	41 11 0	Sext.	11 44 0
		Eadem Diſtantia	41 11 0		
	11 53 30	Cometa à Capellâ	35 26 0		11 54 0
		Repetita	35 26 0		
	12 0 0	Cometa à Lucido latere Perſei	30 31 30	Sext.	12 0 30
		Eadem Diſtantia	30 31 30		
	12 9 20	Cometa à Lucidâ ♈	18 8 0		12 10 0
		Eadem Diſtantia	18 8 0		
	12 14 0	Altitudo Capellæ	35 24 0	Quadr. p. or.	12 15 12
	12 16 10	Eadem Altitudo	35 33 0		12 16 23
		Lucida ♈ à Marcab Pegaſi	43 37 0	Sext.	
		Olim hæc diſtantia non niſi major extitit 15″. Hinc vides, mi Amice, me nec hocce Minore Sextante ad 4 integra minuta aberrare, ſed longè accuratiùs Obſervationes peragere, quàm Cl. Hoockius ſibi unquam perſuadere potuit.			
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervatio Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Septemb. 2 die ♃ manè	1 0 0	Cometa inter Plejadas & Nodum lini verſabatur, conſtituens lineam rectam cum Muſcâ & Lucidâ Mandibulæ Ceti; & cum infimâ in armo ♉ & Mandibulâ triangulum ferè æquicrurum, cujus vertex erat Mandibula. Præterea quoque lineam referebat rectam cum duabus in fronte Ceti, tanto ferè ſpatio ab occident. diſtabat, quàm alias utraq; ab invicem remov.			

Cometa circa Nodum, Motum ſuum diurnum 4 ferè gr. erat.

Examen Sextantis.

Cometa in 10 ♉ & 6 gr. Latit. Auſtr. habens motum diurnum 9 ferè grad.

Come-

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO CIↃ IↃC LXXXIII. Obſervat. Cometæ & ✱.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Septemb. 3 die ♀ mane	1 19 40	Cometa ab Algenib	40 32 40	Sext.	1 13 40
	1 32 45	Cometa à Lucida lateris Perſei	38 19 45		1 26 40
		Eadem Diſtantia.	38 19 45		
	1 38 20	Cometa à dexter. humero Aurigæ	50 35 0		1 32 20
	1 44 0	Altitudo Capellæ	47 24 0	Quadr. p. or.	1 38 23
	1 46 35	Eadem Altitudo	47 44 0		1 40 38
		Diameter Cometæ extitit	9 19 7	Microm.	
		Lucida ♈ à Scheat Pegaſi	41 17 30	Sext.	
		Item etiam planè eadem extitit	41 17 30	Sext. M. O.	
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ & ✱.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Septemb. 4 die ♄ manè	2 0 0	Cometa videbatur in lineâ rectâ exiſtere, cum illâ in fronte Ceti occidente, & Lucidâ ♈; item cum illâ in ore & Mandibulâ Ceti; adhæc ferè Triangulum æquilaterum cum illâ in Ore & ad Genam Ceti conſtituebat.			
	2 16 0	Cometa à ſequent. in pede Perſei	33 30 0	Sext.	2 1 0
		Eadem, ſed ferè ob ☾ ſplendorem	33 30 0		
	2 43 0	Cometa ab Algenib	37 0 0		2 28 0
	2 51 0	Repetita, ſed ferè ob ☾ ſplendorem	36 57 40		2 36 0
	3 20 0	Altitudo Cometæ	38 2 0	Quadr. p. or.	3 5 0
	3 40 0	Altitudo Cometæ Meridiana	38 15 0		3 25 0
	3 49 0	Lucida ♈ à Scheat Pegaſi	41 17 40	Sext.	3 34 0
		Denuò capta	41 17 40		
		Et planè tanta etiam fuit olim	41 17 40	Sext. M. O.	
	3 55 0	Altitudo Meridiana in Ore Ceti	37 33 0	Quadr. p. or.	3 40 0
	4 0 0	Altitudo Palilicii	46 40 0		3 44 49
	4 1 50	Eadem Altitudo	46 47 0		3 45 39
		Altitudines Merid. Solis.			
Septemb. 23 die ♃	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	35 27 0	Quadr. or.	Cælo ſereno
Septemb. 24 die ♀	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	35 3 0	Quadr. or.	Cælo ſudo
Septemb. 25 die ♄	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	34 39 0	Quadr. or.	Cælo ſereno
Septemb. 26 die ☉	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis.	34 15 0	Quadr. or.	Cælo ſudo
		Diebus ſubſequentibus, poſtquam Cometa prorſus ſeſe nobis ſubduxerat, atque plurimi dies nebuloſi extiterunt, adhæc etiam Planetæ tempore veſpertino haud erant conſpicui, nihil ferè à nobis obſervatum 6 Novembris uſque. Priusquam autem eò deveniamus, in Gratiam Aſtrophilorum, Generalem hujus Cometæ Hiſtoriolam præmittimus.			

Longè major Diameter Cometæ, quàm initio deprehenſa.

Cometa in 3 gr. ♉ & in Latit. 12 gr. Auſtr. motum habens diurnum 6½ gr.

Altitudo Cometæ Meridiana.

Auctor miratur, ſe poſſe nudis pinnacidiis novo ſuo Sextante ad tam abſolutam dimenſionem devenire.

Æquinoctium Autumnale.

JOHANNIS HEVELII
HISTORIOLA COMETAE
Anni 1683,
Ad Amicum tranſmiſſa.

Plurimi ſine dubio, inprimis ii, quibus Hiſtoria Cometarum non adeò planè cognita eſt, haud parùm mirabuntur, quòd ab Anno 1680 in

ANNO CIↃ IↃC LXXXIII

Non eſt, quòd miremur tres Cometas in tribus annis illuxiſſe.

in tribus ſcil. annis, tres Cometæ notabiles in Cœlo affulſerint, imo ſi accuratè loquendum, ſpatio ſcil. unius anni duo reverà extiterint. Nam Anno 1682, à Menſe 25 Auguſti, ad 17 Sept. ſatis conſpicuus Cometa luxit; prout ex Obſervatiunculis meis, Actis Eruditorum Lipſienſium Menſe Novemb. dicti Anni inſertis, videre eſt. Nunc rurſùs priusquam adhuc totus iſte annus effluxit, alius novus exortus eſt, quem à die 30 Julii, ad 4 Sept. ex voto obſervavi, & cujus Hiſtoriolam hiſce, Amice honorande, brevibus Tibi trado. Verùm enim verò non eſt quòd adeò miremur, tres Cometas in tribus hiſce elapſis annis nobis apparuiſſe: cùm id pluries acciderit, quòd non ſolùm in tribus, vel 4 annis, tres & quatuor illuxerint, ſed etiam ſpatio 5 annorum, 5 diverſi, & quidem maximè notabiles: Sicuti ex Hiſtoriâ meâ Cometarum cuilibet patebit. Anno enim poſt natum Chriſtum 837, ad annum usque 840, tres; Secundò, ab anno 1312, ad 1315, quatuor; Tertiò, ab anno 1337, ad annum 1340, tres vel quatuor; Quartò ab anno 1399, ad annum 1403, quinque; Quintò ab anno 1531 ad annum 1533, tres; & Sextò, ab anno 1556, ad annum 1560 rurſùs quinque in mundi conſpectum venerunt. Inter quos haud pauci horrendâ & terribili Specie, nec non caudâ longiſſimâ & lucidâ extiterunt. Inprimis de Cometâ Anni 1401 diverſiſſimi Auctores, utpote Lavatherus, Rockenbachius, Eckſtormius, Urſinius & Büntingius referunt, quòd fuerit magnus, horrendus, lucidus & clarus, caudâ expanſâ ſimilis Pavonis, Comam erectam explicans, ignis flammantis ſpecie, non ſecùs ac haſtam, radios jaculabatur, & Sole infra Horizontem demerſo propriis radiis effuſis, omnes orbis terminos colluſtrabat, nec aliis Stellis lumen exſerere concedebat, aut aërem noctis umbrâ infuſcari; quod ejus lumen aliorum ſplendorem vinceret, & ad Cœli verticem flammam protenderetur, quamdiu ſupra Horizontem exſtabat. Sic ut certiſſimum ſit, & alio tempore tres & quatuor Cometas altero ſtatim anno ſibi invicem ſubſequutos eſſe, aliudque Seculum præ alio, Cometis multò fuiſſe frugalius. Nam plerumque poſt natum Chriſtum uno Seculo (ſi tantummodò omnes & ſinguli ab Auctoribus fuerunt annotati) tantùm 10, 12, vel 13 extiterunt, niſi quòd Seculum 13 & 14, 20 Cometas exhibuerit. Hucusque tamen omnium præcedentium Seculorum nullum plures, quàm proximè præcedens 15 ſcil. Seculum, produxit Stellas Crinitas: quippe in eo, 40 annotati ſunt â fidiſſimis Auctoribus; hocce verò Seculum currens 16 hucusque ad Menſem Octobr. Anni ſcil. 1683, currentis tantummodò adhuc 15 Sidera Comata nobis in conſpectum dedit. Interea tamen hocce Seculo inprimis benè notandum eſt, quòd inter ſpatium unius ſolummodò Anni, quatuor benè conſpicui, utpote Anno 1618, (uti tàm ex noſtrâ, quàm aliorum, patet Cometarum Hiſtoriâ) apparuerint Cometæ; id quod nullo alio Seculo unquam extitiſſe legi.

Alio tempore ſæpiùs etiam plures extiterunt Cometæ.

Exemplis probatur.

Horrendus Cometa Anno 1401.

Certiſſimum eſt, nonnullum Seculum præ alio Cometis eſſe multo frugalius.

Exemplis probatur.

Vix plures in ullo Seculo conſpecti ſunt Cometæ, quam in 15 poſt natum Chriſtum.

Quando 4 uno anno fuerint notati.

Sed,

Sed, ut ad noſtrum Cometam redeam, atque referam; quâ occaſione, & quo tempore, & ubinam primùm à me viſus, atque obſervatus ſit; Scias, Mi Amice, poſtquam triplicem illam Conjunctionem Magnam ſuperiorum Planetarum, ſatis frequenter, ad Junium usque, Cœlo annuente, obſervasſem, accidit, ut continuæ Pluviæ, dies que nubiloſi in Menſem usque Julium obſtiterint, quò minùs Cœlum ritè intueri ſæpiùs potuerim; Die verò 30 Julii, aëre rursùs depurgato, cùm Speculam aſcendisſem, atque Stellam novam in Collo Ceti quærerem, poſtmodùm etiam faciem ad Aquilonem converterem, ex inſperato obtigit mihi, nihil tale quid exſpectanti, ut Horâ veſpert. 11 30′ circiter Phœnomenum aliquod, eo quidem in Cœli loco, ubinam nullæ Stellulæ valdè conſpicuæ exiſtunt, nimirùm in novo noſtro Sidere Tigride, vel Lynce, quod inter Urſam Majorem, Geminos & Aurigam ſitum eſt, & cujus maxima pars in Cancro conſpicitur, eo in loco, inquam, Sidus crinitum hîc Gedani deprehenderem, Caudam haud adeò longàm, inter Stellam Polarem, & Caſſiopejam ſursùm cum aliquâ inclinatione exporrigens; conſtituebat lineam rectam cum ſupremâ Capitis Aurigæ, & dextro humero Perſei, non minùs cum Ventre Urſæ Majoris, & dextro humero Aurigæ, item cum mediâ Caudæ & latere Urſæ Majoris. Deinde, Tubo 10 pedum arrepto, iſtud Phœnomenum contemplatus ſum, caput erat quidem ſatis amplum, ſed materia non admodùm condenſata, ſic ut nullus lucidus nucleus, neque diſtincta corpuſcula, ut quidem aliàs in plurimis aliis deprehenſum eſt, in eo apparerent; Verſabatur eo ipſo tempore inter tres Stellulas, (ſed Teleſcopio tantùm viſibiles) quæ vix 20 ab invicem removebantur minutis, atque triangulum ferè æquilaterum conſtituebant. His annotatis, Sextante diverſas diſtantias ab iſto novo Cometâ dimenſus ſum; utpote à lucido latere Perſei, à latere Urſæ Majoris, & ab humero Urſæ Minoris. Horâ 12 ferè altitudo ejus erat 19° 57′; quantæ autem reverà extiterint illæ diſtantiæ, hîc nimis longum foret recenſere; cùm animus tantummodò ſit, hâc vice breviorem ac generalem hiſtoriolam Aſtrophilis tradere; reliqua omnia, ut & inter quas Stellulas ſingulis diebus viſus fuerit, ex præcedentibus noſtris Obſervationibus pag. 160 & 161 luculenter videre eſt.

Cometa 1683 quo tempore primùm ab Auctore obſervatus.

In Lynce, 7 ſcil. gr. Cancri & 29 gr. Latit. Bor. extitit.

Conſtitutio Capitis.

Tribus Stellulis ſeparatus erat.

Ipſæ Obſervationes ex antecedentibus patent.

Die ſubſequente Saturni, 31 Julii veſp. ab iisdem Stellis Fixis Cometa debitè eſt obſervatus, altus cum eſſet, hor. ſcil. 12 30′, 21° 28′; qui cum pede Aurigæ & Capellâ, rectam conſtituebat. Cauda erat dilutiſſima, ac rarior, quàm die heſternâ, ſed paulò longior.

Die Solis, 1 Auguſti, veſp. Horâ 11 30′, Cometa quidem per dehiſcentes nubes Tubo detectus; ſed ob vapores denſiores Inſtrumentis minimè obſervatus eſt.

Die Mercurii verò, 4 Auguſti manè, rursùs Cometam à Capellâ, à lucido latere Perſei, à latere Urſæ Majoris, & ab humero Ur-

Cometa in 3 gr. Cancri & 28 gr. Latit. Bor.

ſæ Minoris dimenſus ſum; cui 4 Stellulæ, nudo oculo inviſibiles, adſtabant. Removebatur eo tempore tanto ſpatio à dextro humero Aurigæ, quanto aliàs diſtat dictus humerus à Capite Hœdi. Cæterum ſiniſtra Tibia Perſei, Capella & Cometa rectam referebant. Hâc nocte Horá ferè 2 hoc inprimis notandum occurrit, quòd Venus à Stellá Fixâ 3 magn. à Ventre ſcil. Pollucis, non niſi 16′ removeretur Auſtrum versùs, id quod ex Micrometro accuratè comperi.

Cauda vix ampliùs in oculos incurrebat.

Die 5, 6, manè, item die 11, 12, 14 & 15 veſp. ob Lunæ ſplendorem, nubes atque vapores non niſi Teleſcopio Cometa obſervatus eſt, accuratè tamen omni tempore delineatus, quibus Stellulis erat circumdatus, & quanto ſpatio ab hâc vel illâ diſtabat, adeò ut locum Phœnomeni nihilominùs ex parte cognoſcere potuerim. Cauda verò vix ac ne vix ampliùs ſub adſpectum veniebat.

Cometa in 21 gr. Geminorum & 23 gr. Latitud. Bor.

Die Lunæ, 16 Auguſt. veſp. hor. ferè 11, Cometa inter quatuor Stellulas rursùs verſabatur, quarum una à parte Cometæ ſuperiori, in ipsâ Conjunctione non niſi 1′ diſtabat, adeò arctè limbo adhærebat; quo tempore ſimul Diametrum Cometæ Micrometro meo dimenſus ſum, nimirùm 6′ 5″ exiſtere: inprimis ut ſucceſſu temporis cognoſcerem, an creſcat, an verò decreſcat? Quâ etiam die rursùs diſtantias à Lucidâ & ſequente in pede ſiniſtro, nec non à lucido latere Perſei, item à latere Urſæ Majoris feliciter impetravi.

Die Mercurii, 18 Auguſti, veſp. eædem diſtantiæ Sextante obſervatæ ſunt à Cometâ, qui breviſſimam ac rariſſimam Comam inter Capellam & Caput Hœdi exporrigebat.

Cometa in 14 gr. Geminorum & 19 gr. Latitud. Bor.

Die Veneris, 20 Aug. veſp. ex voto iterùm diverſiſſimas diſtantias Cometæ à fixis obtinui; inprimis jucundiſſimum erat, Cometam contemplari inter plùrimas, ac lucidiſſimas fixas. Nam utrique Hœdo erat viciniſſimus, ita ut cum his, triangulum ferè æquilaterum conſtitueret, cujus latera ferè diſtantiam Hœdorum (quæ eſt 47′ circ.) æquabant. Adhæc Cometa cum Capellâ, & illâ in plantâ dextri pedis Perſei, triangulum æquilaterum, cujus baſis erat diſtantia dictarum Fixarum, exhibebat.

Cometa in 6 gr. Geminorum & 14 grad. Latitud. Bor.

Die Martis, 24 Aug. veſp. capta eſt diſtantia Cometæ à dextro humero Aurigæ, ab Alamac, à lucidâ in ſiniſtro pede Perſei, & à lucidâ ↄ; verſabatur inter Capellam & Plejadas, ſic ut à Capellâ & Plejadibus in eâdem ferè remotione videretur. Deinde Capella, Cometa & Plejades; item Alamac, Caput Meduſæ & Cometa; nec non dexter humerus Aurigæ, Cometa & ſequens ſiniſtri pedis Perſei lineam ferè rectam conſtituebant, in hâc tamen ultimâ conſtitutione, Cometa ferè infra paullò rectam jam incedebat.

Die Mercurii, 25 Auguſt. veſp. Eædem antecedentes diſtantiæ obſervatæ ſunt; Cometâ exiſtente cum Capellâ & Capite Hœdi in eâdem ferè rectâ

Die

ANNO CIↃ IↃC LXXXIII

Die Solis, 29 Aug. manè, (noctes enim antecedentes erant prorſùs nubiloſæ) denuò Cometam contemplatus ſum, in ſitu perquàm notabili, prope Plejadas; ſic ut Horâ 1 5′ plurimis minutiſſimis, & clariſſimis fixis ſtipatus eſſet, nempe Stellis Sobieſcianis, atque à Cuſpide Occidentali Plejadum ſurſum verſus, non niſi 42′ 35″ removeretur. Obſervatus inſuper eſt eodem tempore à dextro humero Aurigæ, à Lucidâ ♈, à lucido latere Perſei, & à Capellâ.

Cometa circa Plejades in 24 gr. ♉ & Latit. 4 gr. Bor.

Eâdem die veſp. 29 ſcil. Auguſti, ab iiſdem Stellis Cometa deprehenſus eſt, ſed longè jam promotior contra Seriem Signorum, ſpatio ſcil. 24 ferè horarum, ad quatuor ferè gradus reperiebatur.

Die 30 Auguſti, die Lunæ veſp. Cometa à Stellulâ quâdam benè conſpicuâ non niſi 32′ 41″ aberat; & cum Muſcâ & in baſi Trianguli, deinde etiam cum præcedente in Pede, & illâ in genu Perſei lineam conſtituebat rectam. Adhæc à plurimis fixis Sextante quoque obſervatus eſt.

Die Jovis, 2 Sept. manè Cometa inter Plejadas, & Nodum lini verſabatur, conſtituens lineam rectam cum Muſcâ & Lucidâ Mandib. Ceti; & cum infimâ in armo ♉, & Mandibulâ triangulum ferè æquicrurum, cujus vertex dicta erat Mandibula. Præterea quoque lineam referebat rectam cum duabus in fronte Ceti, tum tanto ferè ſpatio ab Occidentaliori diſtabat, quàm aliàs utraque ab invicem removentur. Prout ex obſervatis Diſtantiis Sextante captis clariùs patebit. Hâc die iterùm Diametrum Cometæ Capitis, Micrometro diligenter dimenſus ſum, ut ritè explorarem, an Diameter ejusdem adhuc eſſet Magnitudinis, an creſceret, an verò decreſceret? Erat autem Cometæ Diameter, die 16 Aug. eodem Micrometro obtenta, tantummodò 6′ 5″; hodie verò jam 9′ 7″; ſic ut notabiliter ſpatio 17 dierum creverit. Nonnemo diceret, id factum eſſe, quòd in ultimâ obſervatione vicinior multò fuerit Terræ; atque ideò clàrius & lucidius caput exhibere debebat, præſertim ſi corpus eſſet æternum (ut quidam ſtatuunt) quod rurſus certo tempore, abſoluto ſuo circulo, nobis in conſpectum redit. Sed è contrario caput longè obtuſius, rariusque ultimò extitit, ſic ut diſtinctiſſimè notari potuerimus, materiam Capitis ſenſim ſeſe disſolvere; id quod autem multò meliùs cum noſtrâ convenit Hypotheſi.

Cometa in 10 gr. Tauri & 6 grad. Latit. Auſtr.

Diameter Cometæ notabiliter major.

Ultimò caput fuit longè obtuſius, licet majus.

Poſtremò, die Saturni, 4 Sept. manè ex voto Cometam obſervavi, videbatur in lineâ exiſtere rectâ, cum illâ in fronte occid. Ceti & Lucidâ ♈; item cum illâ in Ore & Mandibulâ Ceti, adhæc ferè triangulum æquilaterum cum illâ in Ore; & ad Genam Ceti conſtituebat. De cætero autem exoptatò mihi extitit, quòd non ſolùm ſufficientes diſtantias pro vero loco ex Calculo eruendo, ſed etiam Cometæ Altitudinem Meridianam, in Auſtro, exactiſſimo Quadrante, horâ videlicet matutinâ 3 40′ ferè, nimirùm 38° 15′ eſſe impetraverim.

Cometa in 2 gr. Tauri & 11 gr. Latit. Auſtr.

Altitudo Cometæ Meridiana.

ANNO cIↄ Iↄc LXXXIII

Poſthac Cometa non ampliùs deprehenſus.

Poſthac, diebus ſubſequentibus, quoties Cœlum tantummodò annuit, ſeduló quidem illum quæſivi, ſed ob ☾ viciniratem, ejúsque ſplendorem, vaporesqué circa Horizontem crebriores, haud illum ampliùs deprehendere potui, ut ut ad 12 Sept. ſupra noſtrum Horizontem adhuc extiterit: prout ex ſubſequente Tabellâ, ejusque motu diurno liquidum eſt.

Motus Cometa fuit contra Seriem Signorum.

Ultimò, mi Aſtrophile, etiamſi graviora ſtudia, quibus quotidie occupatus, haud conceſſerint univerſas meas hujus Cometæ obſervationes calculo ſubjicere, nihilominùs, quantum fieri licuit, rudiori Minervâ, Tibi ſub adſpectum ponam, quo loco, ſecundùm Longitudinem, & Latitudinem, in quâvis obſervatione & die extiterit, & quâ ratione motus ejus diurnus contra Seriem Signorum creverit; nec non ad certos dies, quanta fuerit Cometæ Declinatio & Aſcenſio Recta.

TABULA
Cometæ Anni 1683,
Longitudinem, Latitudinem, Motum diurnum, Declinationem, & Aſcenſionem Rectam, à die 30 Julii, ad 4 Sept. exhibens.

Quanta ad ſingulos dies Cometa fuerit Longitudo, Latitudo, Motus diurnus, Declinatio & Aſcenſio Recta.

Menſ.	Dies	Longitudo Grad.	Min.	S	Latitudo Grad.	Min.	B A	Motus diurnus Grad.	Min.	Declinatio Grad.	Min.		Aſcenſ. Recta Grad.	Min.
Julii	30	7	0	♋	29	15	B							
	31	6	25		29	0		0	42	51	30	B	100	0
Auguſti	1	5	45		28	45		0	44					
	2	5	0		28	30		0	46					
	3	4	10		28	15		0	48					
Auguſti	4	3	20	♋	28	0	B	0	56					
	5	2	20		27	45		0	52	51	40	B	96	0
	6	1	20		27	30		0	54					
	7	0	20		27	15		0	56					
Auguſti	8	29	20	♊	27	0	B	0	58					
	9	28	20		26	40		1	0					
	10	27	20		26	20		1	2					
	11	26	20		25	55		1	4					
Auguſti	12	25	20	♊	25	30	B	1	6					
	13	24	20		25	0		1	8					
	14	23	20		24	30		1	10					
	15	22	20		24	0		1	12					
Auguſti	16	21	10	♊	23	30	B	1	14	46	0	B	77	0
	17	19	20		22	30		1	19					
	18	17	40		21	30		1	25	44	0	B	73	30
	19	16	0		20	30		1	35					
Auguſti	20	14	20	♊	19	15	B	1	45	41	0	B	69	30
	21	12	20		18	0		1	55					
	22	10	20		16	45		2	5					
	23	8	20		15	30		2	15					
Auguſti	24	6	20	♊	14	15	B	2	25	35	0	B	60	40
	25	3	50		12	45		2	40					
	26	1	5		11	0		2	55					
	27	28	15	♉	9	0		3	10					
Auguſti	28	25	15	♉	6	30	B	3	25	24	30	B	51	0
	29	22	15		4	0		3	40	21	30	B	48	30
	30	18	55		1	30		3	55	18	0	B	45	40
	31	16	25		1	0	A	4	5					
Septemb.	1	12	55	♉	3	30	A	4	20					
	2	9	55		6	0		4	40	10	30	B	40	0
	3	6	25		8	40		5	5					
	4	2	35	♉	11	20	A	5	30	1	30	B	34	0

Ex

ANNO cIↃ IↃc LXXXIII

Ex quibus nunc luculenter videre eſt, Cometam hunc continuò contra Seriem Signorum inceſſiſſe, ex Lynce videlicet, ſeu Tigride (quod Sidus ego primùm cum aliis 10 in novos meos tranſtuli Globos) per Aurigam, Taurum, ad caput usque Ceti; hoc eſt ex 7° Cancri (ubi 30 Auguſti primùm à nobis viſus) per Geminos, 3° ♉ usque; ſic ut in Eclipticâ 63° 55′, in ſuâ verò Orbitâ 74° 35′, (nimirùm à 30 Auguſti ad 4 Sept.) peragraverit; ſub angulo videlicet Orbitæ & Eclipticæ 39 ferè graduum, ſub angulo verò Orbitæ & Æquatoris 56°. Latitudo initiò 29° 15′ Bor. & ultimò 11° 20′ Auſtr. extitit, adeò ut ad 41° ferè gradus eam variaverit. Si Luna non fuiſſet pernox, nec adeò ei vicina, ultimò tum noctes extitiſſent ſerenæ, profectò adhuc diutiùs, nempe ad 12 Sept. usque illum obſervaſſem: prout ex ejus Altitudine Meridianâ, motuque diurno, quem in ultimâ obſervatione exercuit, ſatis ſuperque patet.

Via Cometæ Itineraria, & quot grad. in ſuâ Orbitâ, tum Eclipticâ peregerit.

Cometa initiò fuit Borealis, ultimò Auſtralis.

De Capite hoc notandum habeo, quòd initiò, quoad Diametrum, longè minus, quàm ultimò; è contrario initiò longè lucidius, quàm circa finem extiterit; nullos tamen diſtinctos & fulgentes nucleos, prout in plurimis videre nobis obtingit, exhibuerit, ſed confuſam materiam & circa finem multò tenuiorem. Jure hic Cometa (cùm plerumque absque omni caudâ viſus) inter Sidera Comata, vel Crinita; ſive inter Barbata & Hircos refertur. Nam non niſi ad 18 Auguſti breviſſimam & dilutiſſimam comam ſurſum versùs exporrigebat; quæ poſtmodùm verò omninò evanuit.

Conſtitutio Capitis.

Inter quos hic Cometa numerandus.

Quibus ut quàm diutiſſimè valeas, Amice plurimùm Honorande, animitus precor; nihil potiùs exoptans, quàm ut poſſim gravioribus quibusdam ſtudiis, pro meo modulo à DEO conceſſo, in Aſtronomiæ commodum, ac incrementum Aſtrophilis inſervire. Dabam Gedani, Anno à nato Chriſto 1683, St. n. ipſo die Æquinoctii Autumnalis, Sole exiſtente in meridie, alt 35° 27′ Quadr. parv. Orichalc.

Æquinoctium Autumnale.

Tuus
ex animo
JOH. HEVELIUS.

CONJUNCTIO Lunæ & Palilicii, de die obſervata Anno 1683 GEDANI à JOH. HEVELIO.

Cum die 6 Novembr. St. n. Conjunctio Lunæ & Palilicii incideret, etiamſi Ephemerides vix ſpem aliquam facerent illam Conjunctionem,

Splendente Sole Tranſitus Palilicii obſervatus.

onem, ob Solis ſplendorem, videndi; nihilominùs tamen volui ad eam diligenter attendere, ut ſi fieri poſſet, accuratè deprehenderem, quouſque Luna ad Stellam accederet, ſplendente licet Sole. Id quod etiam feliciter mihi ſucceſſit. Nam orto jam Sole, & ad duos gradus elevato, Tubo decem pedum ac Micrometro inſtructo, diſtantiam Palilicii à Lunæ limbo Orientali dimenſus ſum; nimirùm 44′ 6″ adhuc eſſe: ſic ut ab ipsâ Conjunctione 1° 14′ adhuc abeſſent. Quouſque autem Luna tempore Conjunctionis, ad Palilicium reverà acceſſerit, adeò accuratè indicare haud poſſum: cùm poſtea alia impedimenta intervenêre, quò minùs in ipſo puncto Conjunctionis (quæ ☌ poſt nonam matutinam, quantum colligere licuit, priùs incidit) remotionem iſtam notare potuerim. Interea tamen nihilominùs hæc obſervatiuncula (ut mihi videtur) benè notari meretur, etiamſi non niſi unica tantùm diſtantia capta ſit, quòd videlicet Palilicium à Lunâ, ſplendente jam Sole, ſit obſervatum: id quod profectò, quantum memini, nunquam, etſi 50 annorum ſpatio obſervationibus operam dederim, mihi obtigit, nec compertum habeo, an id ab ullo aliquo alio Obſervatore, circa illam ipſam Stellam ſit deprehenſum. Proinde non ſemper animus abjiciendus eſt, in Obſervationibus peragendis, quando Occultationes & Tranſitus de die incidunt, ſed ſedulò attendendum: pluries namque, ſine dubio id etiam inpoſterùm contingere poteſt, ut tales obſervationes feliciter obtineantur. Quibus vale, mi Aſtrophile, & fave porrò noſtris conatibus. Dabam Gedani, Anno 1683, die 9 Novembr. St. n.

Obſervatio hæc benè eſt notabilis, quòd ſplendente Sole ſit peracta.

Sine dubio & plures Obſervationes de die deprehendi poterunt.

Menſ. Dies. ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. ambul.* Hor.	Min.	Sec.	Tranſitus Lunæ & Palilicii	*Diſtantiæ & Altitudines* Grad.	Min.	Sec.	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum.* Hor.	Min.	Sec.
Novemb. 6	6	30	0	*Altitudo dextri hum. Orionis*	25	40	0	*Quadr. p. br.*	6	38	32
	6	33	0	*Eadem Altitudo.*	25	12	0		6	41	59
	7	27	0	*Sol viſus*					7	35	0
	7	31	0	*Diſt. ✱ à limbo ☾ orient. 5800.*	0	44	6	*Microm.*	7	39	0

TRANSITUS
Lunæ, & Stellæ, in medio Corpore Leonis infimæ,
Tychoni aliàs in Ventre Auſtralioris.
Anno 1683, die ♄, 13 Novemb. manè
obſervatus
GEDANI
à
JOH. HEVELIO

Et Tranſitus Stellarum plurimùm Aſtronomiæ conferunt.

Qui Rerum cœleſtium penitiora indagare ſtudent, ſatis ſuperque exploratum habent, quantum Occultationes, nec non Tranſitus Fixarum & Lunæ contribuere valeant, tàm ad motum Lunarem (qui abundè adhuc ſæpiùs à vero aberrat) magis magiſque corrigendum, quàm ad

ad differentias Meridianorum explorandas ac confirmandas; ſed dolendum adeò, paucisſimos inveniri his Rebus invigilantes, inprimis ad minores Fixas attendentes. Mihi profectò nihil unquam exoptatius obtingit, quàm ſi tales obſervationes deprehendere liceat, easque accuratè determinare. Proinde etiam ad hanc Conjunctionem, Lunæ videlicet & dictæ Stellæ in Leone (Tychoni in Ventre Auſtralioris) vigiles direxi oculos, cùm perſpicerem poſſe minimùm arctum contingere tranſitum. Oriente igitur Lunâ, atque Stellâ in oculos incurrente protinùs deprehendi, dictam Stellam à cornu ſuperiori Lunæ Lunatæ decreſcentis (phaſi benè notabili, in cujus confinio luminis & umbræ, Mons Ætna præ aliis maculis eminebat) ſatis arctè adhærere; ſed Conjunctionem ipſam jam tranſiiſſe, paullò antè, quàm Luna cum Stellâ ſub adſpectum nobis veniret. Nihilominùs tamen arrepto Teleſcopio & Micrometro dimenſus primùm ſum, & quidem ſingulari ratione, quanta fuerit genuina diſtantia hujus Stellæ à ſuperiori Cornu Lunæ, tempore ſcilicet Conjunctionis, etiamſi jam præterita eſſet; atque ita reperi eam non niſi 6′ 5″ extitiſſe in ipsâ Conjunctione, Horâ nempe, atque tempore correcto 12 9′, & Lunam arctiſſimum celebraſſe Tranſitum. Deinde majoris certitudinis gratiâ etiam diverſas diſtantias cepi, hujus Stellæ, non à limbo Lunæ, ut fieri plerumque ſolet, ſed à lineâ illâ perpendiculari, quæ per cornua, & centrum Lunæ ducitur, ut eò certior eſſem de ipſo momento Conjunctionis Lunæ, & hujus Stellæ. Nam ex omnibus illis obſervationibus, ſive diſtantiis idem tempus Conjunctionis prodire oportet, ſi accuratè omnes illæ diſtantiæ ſint captæ: prout quilibet curioſus harum Rerum facilè experiri poterit. Diameter Lunæ hoc tempore extitit 31′ 56″. Ex his itaque obſervationibus non dubito, quin quilibet Rerum Uranicarum Cultor locum Lunæ tàm ex Rudolphinis, quàm aliorum Auctorum Tabulis, dummodò hujus Stellæ verum locum poſſideat, ritè examinare poſſit.

Punctum Conjunctionis ipſum haud eſt obſervatum.

Diſtantia Stellæ à Lunâ tempore Conjunctionis.

Quantitas Diametri Lunæ.

Obſervatio

Tranſitûs Lunæ, & Stellæ.

Ordo Obſervat.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Diſtantia Stellæ Micrometro captæ à perpendiculari per cornua ☾ & Centrum ductâ	Diſt. à Perp. per corn. ☾ & centrum ductâ Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor Min. Sec.
1	12 31 0	Diſtantia inventa eſt partium 3300.	0 25 6	Microm.	12 51 0
2	12 39 20	Diſtantia inventa eſt partium 3900.	0 29 39		12 59 20
3	12 45 20	Diſtantia inventa eſt partium 4400.	0 33 27		1 5 20
4	12 51 0	Diſtantia inventa eſt partium 4800.	0 36 30		1 11 0
5	12 54 13	Diſtantia inventa eſt partium 5100.	0 38 46	Microm.	1 14 13
6	1 1 0	Diſtantia inventa eſt partium 5600.	0 42 35		1 21 0
7	1 7 0	Diſtantia inventa eſt partium 4200.	0 31 56		1 27 0
	1 14 30	Altitudo Procyonis	32 26 0	Quadr. p.or.	1 34 9
	1 17 10	Eadem Altitudo	32 47 0		1 37 28

Singulari ratione ab Auctore diſtantiæ Micrometro captæ fuerunt

	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXXIV. Obſervat. ♀, ♂, ♄, & ♃.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Diſtantia Veneris à Marte.	Martii 10 die ♀ veſp.	6 46 0	Diſtant. ♀ à ♂ extitit 48 rev.	0 36 30	Microm.	6 46 0
		7 22 5	Diſtant. ♀ à Palilicio	47 35 30	Sext.	7 22 0
			Altitudo ♀	7 5 0	Quadr. p. or.	
		7 47 10	Diſt. ♀ à Lucidâ Cathedr. Caſſ.	52 43 15	Sext.	7 47 0
			Altitudo ♀	4 21 0	Quadr. p. or.	
		7 56 10	Altitudo Palilicii	37 26 0	Quadr. p. or.	7 55 47
		7 58 55	Eadem altitudo.	37 3 30		7 58 42
Saturnus in ult. gr. ♌, & Jupiter in 16 grad. ♍.		8 12 30	Diſtant. ♄ à Polluce	40 16 10	Sext.	8 13 0
		8 22 0	Diſtant. ♃ à Regulo	21 45 30		8 22 45
		8 32 35	Diſtant. ♄ à Coxâ Urſæ Majoris	45 23 25		8 33 30
		8 43 30	Diſt. ♃ ab ultimâ Caud. Urſ. M.	53 3 0		8 45 0
		8 46 10	Altitudo Palilicii	30 53 0	Quadr. p. or	8 44 27
		8 49 20	Eadem altitudo	30 34 0		8 46 42

	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♀, ♄, & ♃.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Venus in 19 gr. Arietis, ſub Lat. Auſt.	Martii 11 die ♄ veſperi.	7 0 10	Diſtant. ♀ à Palilicio	46 25 30	Sext.	7 11 10
			Diſt. ♀ à Luc. Cathedr. Caſſiop.	52 34 30		
		7 16 17	Altitudo Palilicii	40 32 0	Quadr. p. or.	7 27 14
		7 17 40	Eadem Altitudo	40 22 0		7 28 37
			Altitudo ♀	9 30 0		
		7 25 33	Diſtant. ♄ à Polluce	40 13 0	Sext.	7 36 33
		7 34 15	Diſtant. ♃ à Regulo	21 40 30		7 45 15
		7 43 0	Diſt. ♃ ab ult. Caud. Urſ. Maj.	53 2 40		7 54 0
		7 51 0	Diſt. ♄ à Coxâ Urſæ Majoris	45 21 45		8 2 0
		7 54 50	Altitudo Palilicii	35 49 0	Quadr. p. or.	8 4 40

	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♀, ♃, & ♄.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Venus in 10 gr. Tauri, circa Nodum Septentr.	Martii 28 die ♂ veſperi	7 33 15	Diſtant. ♀ à Palilicio	26 9 15	Sext.	7 33 35
			Eadem Diſtantia	26 9 15		
		7 42 5	Altitudo ♀	14 0 0	Quadr. p. or.	7 42 25
		7 49 33	Diſtant. ♀ & ad Coxas Caſſiop.	48 24 20	Sext.	7 49 53
			Eadem Diſtantia	48 24 20		
			Altitudo ♀	12 30 0	Quadr. p. Or.	
		8 0 53	Diſt. ♃ ab ult. Caud. Urſ. Maj.	53 14 30	Sext.	8 1 13
			Repetita	53 14 30		
		8 8 24	Diſt. ♄ à Coxâ Urſæ Majoris	45 21 45		8 8 44
			Denuò capta	45 21 45		
		8 21 50	Diſtant. ♃ & Pollucis	56 16 10	Sext.	8 22 10
		8 28 40	Diſtant. ♄ & Pollucis	39 12 10		8 29 0
		8 31 6	Altitudo dextri humeri Orionis	27 28 0	Quadr. p. or.	8 31 29

	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♀.	Diſtantiæ & Altitudines Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Venus in 5 gr. ♊ & Lat. Auſtr.	April. 18 die ♂ veſperi	9 5 40	Altitudo Pollucis	45 11 0	Quadr. p. or.	9 1 23
		9 14 0	Diſt. ♀ à Luc. Latere. Perſei	29 29 30	Sext.	9 8 0
			Iterùm capta	29 29 30		
		9 17 25	Altitudo ♀	10 15 0	Quadr. p. Or.	9 11 25
		9 28 37	Diſtant. ♀ à Polluce	43 58 25	Sext.	9 22 37
			Eadem Diſtantia	43 58 25		
			Altitudo ♀	9 45 0	Quadr. p. or.	

Diſt.

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO clɔ Iɔc LXXXIV. Obſervat. ♄, ♃, & *.	Diſtantiæ & Altitudines: Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
April. 18 die ♂ veſperi.	9 38 30	Diſtant. ♄ à Caſtore	41 52 40	Sext.	9 31 30
		Eadem Diſtantia.	41 52 40		
	9 43 50	Diſtant. ♃ à Polluce	54 21 0		9 36 50
	9 52 20	Diſtant. ♄ à Procyone	39 28 15	Sext.	9 45 20
	10 2 30	Diſtant. ♃ à Corde Hydræ	31 0 30		9 55 30
		Diſtant. Lucidæ Coronæ & Lucidæ Lyræ.	39 42 20	Sext.	
		Denuò	39 42 5		
		Eadem Diſtantia	39 42 40		
	11 5 35	Altitudo Reguli	36 37 0	Quadr. p. or.	10 57 22
Junii 20 die ♂	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	59 7 0	Quadr. p. or.	

Saturnus in 18 gr. ♌, & ♃ in 13 gr. ♍ Retrogradi erant, ſed.

Solſtitium Æſtivum.

Ab hâc die, 12 Julii usque, partim ob aërem frequenter omninò nubilum, partim ob invaletudinem meam, nihil quicquam ſolidi ex Cœlo depromere licuit. At verò, die 12 Julii, aëre prorsùs defæcato, Eclipſin Solis ſatis notabilem, ex voto obſervavimus: uti ex ſubſequente Obſervatione manifeſtum eſt. Exoptaſſem quidem animitùs, ut ægritudo illa mea, ac Cœli, aërisque conſtitutio ad 12 Julii, continuò permiſiſſet Rebus Cœleſtibus invigilare; ſine dubio recentem quoque Cometam obſervaſſem, qui 30 Junii St. n. ſub adſpectum Romæ venit (fortè etiam citiùs viſibilis extitit) absque tamen caudâ inſtar Stellæ alicujus nebuloſæ, atque per plures dies à Doctiſſ. Viro Franciſco Blanchino in Librâ, tranſiens ex Aſteriſmo Virginis, Aquilonem versùs, inter pedes Bootis, prope Arcturum, ad dextram manum Bootis, motu ſatis notabili (cujus obſervationes ſingulis diebus habitas, cum accuratâ delineatione ipſe mihi nuperrimè tranſmiſit) eſt obſervatus. Quem autem necdum ab ullo aliquo intellexi, alibi locorum obſervatum, nec Lipſiæ eundem eſſe deprehenſum. Cùm tamen nullibi ferè meliùs, & citiùs deprehendi potuiſſet, quàm Lipſiæ; quippe, cùm eo ipſo tempore, die ſcilicet 20 Junii St. veteri, hoc eſt, 30 Junii St. n. Conjunctio Veneris & Reguli ſit obſervata, ſimul eodem ferè tempore, etiam Stellæ illæ novem ſub pedibus Bootis, ex quibus novum Sidus conſtrui debuit, viſæ fuerint (ut ex Schemate, quod Typis proditum eſt, patet) atque ab eâ ipſâ die 30 Junii St. n. novus ille Cometa ſub pedibus Bootis, in Aſteriſmo Virginis, ſub Latitudine Boreali conſpicuâ continuò alluxerit, de die in diem Septentrionem versùs magis magisque progrediendo; ſic ut 2 & 3 Julii, inter pedes Bootis hæſerit. Hinc, ſanè, fieri aliter haud potuit, quàm ut is, qui putat, ſe illas novem Stellas, partim 4, 5, & 6 magnitudinis, nudis oculis primùm, eo circiter tempore deprehendiſſe, ſimul etiam Cometam conſpexiſſet. Nam ſi quis adeò parvulas Stellulas, menſe Junio & Julio, intenſo adeò crepuſculo, diſtingvere valet, utique etiam meritò Cometam, etiamſi caudam haud habuerit, conſpexiſſet. Quoniam autem Cometæ illius hucusque 30 Auguſti, nullius adhuc facta eſt mentio à Lipſienſibus, hærebit mecum

Quare à Solſtitio ad 12 Julii, nihil ſit obſervatum.

Ægritudo Autoris obſtitit, quò minùs recens Cometa, Romæ viſus, non fuerit Dantiſci deprehenſus.

Cometa novus Anno 1684, quo in Sidere primùm detectus, et quamdiu apparuerit.

Auctor nondum reſcivit, an alibi etiam deprehenſus ſit.

Lipſiæ omnium optimè Cometa obſervari potuit, & quare?

Qui Stellas minutiſſimas deprehendere valet, eo loco utique etiam Cometam potuit.

cum Benevolus Lector ſine dubio, quid de nuperâ obſervatione novarum illarum Stellarum ſub pedibus Bootis ſibi perſvadere debeat, an omnes nimirùm, & ſingulæ illæ minores 6 magnit. & quidem Lunâ ſplendente, in nudos oculos eo tempore incurrere alicui, non minùs, an abſque omni Inſtrumento, loca earum rectè deſcribi potuerint, ſine obtentis diſtantiis? Me, ſincerè fateor, etiamſi omnes illas Stellulas, cum plurimis aliis ſub pedibus Bootis, & quæ ad pedes Virginis lucent, ipſe ego ante plurimos jam annos majoribus Organis accuratiſſimè ſæpiùs dimenſus fuerim, ac protinùs tum in Globo nico depinxerim; atque exinde optimè eas noverim, haud potuiſſe tamen Menſe Auguſto, Lunâ licet ſilente, minores, minores, inquam, illas omnes ſextæ magnit. conſpicere: ut ut nudis meis oculis minimas Stellulas, per nuda Pinnacidia, adhuc benè & diſtinctè, Gratiâ Divinâ, extra tamen crepuſculum, remotâque Lunâ diſcernere valeam.

Loca Fixarum abſq; Inſtrumentis rectè deſcribere haud eſt poſſibile.

In crepuſculo Stellæ 6 magn. conſpici haud poſſunt.

Quare datâ hâc occaſione, ut Aſtrophili eò pleniorem informationem habeant de novem illis Stellis, ex quibus novum Sidus eſt compoſitum, ac etiam ſciant, quisnam illas omnes primùm, & quo tempore obſervaverit? tùm ubinàm illæ à quolibet etiam in Rebus Aſtronomicis licet planè novitio reperiri poſſint. Scias, mi Lector, ſi noſſe deſideras, quot & quo loco Stellæ illæ hactenus incognitæ, reperiantur, quæ licet necdum in ullo Typis excripto Catalogo, nec in ullis Globis hactenus editis notatæ, ac eæ ſolummodò à me debitè & ritè, tàm per diſtantias, quàm Altitudines Meridianas ſint obſervatæ, nec non in meo Globo novo ac correcto, tùm in meo Catalogo, ac Uranographiâ propediem edendâ, habeantur; inſpicias, ſi lubet, Machinæ meæ partem poſteriorem, & quidem Lib. IV. pag. 251, ubi Sidera omnia, tàm quæcunque hactenus in Catalogo Tychonico, aliorumque, quàm quæ recens ex Cœlo deprompſi, ordine Alphabetico, ab A, Andromedâ ſcil. incipiendo, ad Vulpeculam usque invenies: videbis etiam confeſtim omnes & ſingulas omnium Stellarum diſtantias, ibidemque annotatas eſſe, ac quo anno & die fuiſſe obſervatas; non minùs etiam novarum Stellarum intercapedines à me ſolummodò hucusque adhuc obſervatas, quæ in quolibet Sidere, ſub titulo, Minorum Stellarum, inveniuntur. Nam quæ Stellæ ibidem JH, nomine ſcilicet meo notatæ, prorsùs ſunt novæ, & à nemine adhuc debitè obſervatæ, nec in Globis hactenus editis adſcriptæ. Deinde etiam deprehendes, nullum prorsùs Sidus, quod jam cognitum eſt, adeſſe, quod non plurimis novis, à me ſolummodò obſervatis, ditatum, auctumque eſt; Exempli gratiâ; Initiò ſtatim in Andromedâ 24 eſſe JH prorsùs novas: item in Antinoo 19, ut ut hactenus Veteribus, & ipſi Tychoni in dicto Aſteriſmo tantummodò tres & Keplero ſeptem fuerint cognitæ: & ſic in reliquis omnibus ſubſequentibus Aſteriſmis.

Stellulas novas ſub pedibus Bootis quis illas detexerit omnium primò & quo tempore.

Quomodo à quolibet etiam rudiori in Rebus Aſtronomicis omnes Stellæ hactenus incognitæ inveniri poſſint, abſq; alia reliquarum Stellarum notitiâ.

In Parte Poſteriori Machinæ meæ Cœleſtis ſub finem cujusvis Aſteriſmi ſub charactere JH. conſpici & numerari poſſunt.

Nullum prorsùs Sidus in Veterum Globis habetur, quod ab Auctore plurimis novis Stellis non eſt ditatum, ſic ut Auctor in ſuo Catalogo ferè tot novas habeat à ſe ſolummodo obſervatas, quam Tycho in toto ſuo Catalogo.

Cæte-

ANNO clɔ Iɔc LXXXIV

Quot novas Stellas Auctor in Boote obſervaverit.

Cæterùm ſi pariter ſcire cupis, quot Stellæ novæ, quæ nondum Globis ſunt adſcriptæ, in Boote inveniantur; evolve Titulum Bootis, & quidem ejus Stellas minores illicò perſpicies JH notatas planè novas eſſe, earumque numerum ad 28 excurrere: inter quas ſex reperies, quæ in Gladiis Lipſienſibus conſpiciuntur, utpote O, h, a, n, G, e: tres verò reliquæ, nimirùm I, r, & g, ſub titulo Virginis repeRiuntur.

Quibus nominibus Stellas in Gladiis Lipſienſibus Auctor jam ante 24 annos denominabit.

O; quæ in interſectione Gladiorum invenitur, à me vocatur, Sub dextro pede Bootis prima, 4 magnitudinis, in Monte Mænali. Obſervata eſt primùm per diſtantias à diverſis Fixis (ut videre eſt pag. 298, Lib. IV. Mach. Cœl.) jam Anno 1660, die 6 Maji & 13 Aprilis: ſicuti Libro II. Mach. Cœl. pag. 224 & 211 legere eſt; ſecundùm verò Altitudines Meridianas Anno 1675, die 19 Febr. pariter 4, & 22 Martii, pag. nempe 695 & 699 Libri II.

Stellarum illarum omnium loca, tam ex Altitudinibus Meridianis, quàm ex diverſis diſtantiis ſunt eruta; tum quo tempore.

h; in Gladiis nominata eſt à me, Sub dextro pede Bootis ſecunda, 4 magnitudinis, iisdem ipſis annis, utpote 1660, 6 Maji, & 1675, & iisdem ferè diebus obſervata.

a; à me appellatur, Sub dextro pede Bootis tertia, 5 magnitud. Anno 1660, 6 Maji ex diſtantiis, & ex Altitudinibus Meridianis Anno 1675, die 27 Martii; pag 704 Lib. II. determinata.

n; denominavi eo tempore, Sub dextro pede Bootis quartam, 6 magn. Anno 1660, 6 Maji ex diſtantiis, & Ao. 1675, 27 Martii, & 23 April. ex Altit. Merid. obſervatam: uti pag. 704, & 708 Lib. II elucet.

G; appellavi, Inter pedes Bootis inferiorem, 6 magnitud.; obſervata autem eſt à me per diſtantias Anno 1667, die 19 April.; ut videre eſt pag. 493, Libri II. Altitudo verò ejus Meridiana Anno 1675, die 23 Aprilis, pag. 708, Libr. II.

Maxima pars illarum Stellarum ſub pedibus Bootis jam Anno 1660 & 1675 ab Auctore eſt obſervata; non primùm hoc currente anno.

e; Hujus nomen mihi eſt: Sub plantâ dextri pedis Bootis, 5 magnitud. Diſtantiæ captæ fuerunt Anno 1667, die 19 Aprilis, pag. 493, & Altitud. Merid. Anno 1675, 25 April. pag. 709, Lib. II.

I; nomine inſignivi: Sub Boote, ad cuſpidem alæ Boreæ Virginis. Cujus Altitudines Meridianæ ex Cœlo deprомptæ ſunt, Anno 1675, 28 Januarii, 5 Febr. 4, & 23 Martii: prout videre eſt pag. 690, 693, 699, & 702, Lib. II. Mach. Cœleſt.

Tres Stellulæ ſub Boote, ad Virginem pertinent.

r; ad Virginem pertinet, & ſita eſt ſupra dextrum pedem Virginis; vel in extremitate dextri pedis, & eſt duarum præcedens. Determinata eſt per Diſtantias Anno 1660, 6 Maji, ut & 1667, die 25 Aprilis; Altitudo verò ejus Meridiana Anno 1675, die 25 Martii.

g; itidem ſupra dextrum pedem Virginis lucet, & vocatur ſequens, vel infra pedem dextrum. Ejus diſtantiæ pariter notatæ à me fuerunt, Anno 1660, 6 Maji, nec non 1667, 25 Aprilis. At Altitudo Meridiana Anno 1675, die 19 Febr. & 4 Martii.

Ex quibus nunc luculenter videre eſt, omnes has novem Stel-

 las,

Novem illæ Stellulæ ſub Boote Gedani, non Lipſiæ ſunt primùm obſervatæ.

las, non hoc anno primùm Lipſiæ viſas, & repertas eſſe; ſed maximam partem earum jam ante 24 annos à me hîc Gedani detectam & accuratè eſſe obſervatam; paullò etiam poſt, omnium earum Longitudines, & Latitudines, nec non Aſcenſiones Rectas, & Declinationes ſupputatas, atque in novum meum Catalogum eſſe relatas: quemadmodùm ex ſubſequentibus earum locis, ex dicto meo novo Catalogo depromptis certò conſtat: quarum loca aliàs nullibi apud neminem gentium invenies.

Loca novem Stellarum ſub pedibus Bootis,
ad Annum currentem 1684.

Longitudines & Latitudines 9 ſtellarum Stellarum ſub Boote, ex Catalogo novo Auctoris, ad Annum 1684.

Nomina Stellarum.	Longitudo Grad.	Min.	Sec.		Latitudo Grad.	Min.	Sec.	
G; Inter pedes Bootis inferior, 6 magnitud.	23	17	45	♎	22	19	3	*Bor.*
c; Sub plantâ dextri pedis Bootis, 5 magnitud.	26	13	45	♎	19	5	30	*Bor.*
I; ad Cuſpidem alæ ♍, 6 magnitud.	25	38	25	♎	14	43	12	*Bor.*
O; ſub dextro pede Bootis prima, in Monte Mænali, 4 magnitud.	4	3	5	♏	17	9	39	*Bor.*
h; Sub dextro pede Bootis ſecunda, 4 magnitud.	8	7	47	♏	18	36	17	*Bor.*
a; Sub dextro pede Bootis tertia, 5 magnitud.	12	18	32	♏	19	29	34	*Bor.*
n; Sub dextro pede Bootis quarta, 6 magnitud.	14	42	51	♏	20	11	30	*Bor.*
r; Supra dextrum pedem ♍ Bor præced. 5 magnitud.	6	30	20	♏	13	32	50	*Bor.*
g; Supra dextrum pedem ♍ Auſtr. ſequens, 6 magnitud.	8	43	5	♏	12	4	43	*Bor.*

Nunc ſimul quoque adjicere poſſem harum Declinationes & Aſcenſiones Rectas, ex meo novo Catalogo; ſed ſupervacaneum eſſe duco. Abundè namque cuique ex dictis liquet, jam pridem à me eſſe detectas, obſervatas, atque in Catalogum relatas. Qui Catalogus jam pridem Typis evulgari potuiſſet, ſi idoneum Sculptorem, ad Globos æri incidendos, nec non ad Uranographiam meam, ex 70 magnis figuris compoſitam, æri incidendam habuiſſem. Nam ſi Catalogum meum novum (quem tanto labore & ſudore conſtruxi) in anteceſſum ederem, illicò nonnulli adeſſent, qui ipſi novos conficerent, ederentque Globos Cœleſtes, ac poſtmodùm audacter pro ſuis venditarent: quemadmodùm hoc noſtro ævo nimis frequenter eſt uſitatum, & multoties abſque omni verecundiâ, alter alterius inventa, obſervata ſibi arrogat, imò etiam tanquam ſua propria in lucem evulgat, ſuppreſſo planè genuini Auctoris nomine, licet etiam interdum jam à longo tempore, ab alio Auctore ſint detecta, editaque, etiam adeò in toto Orbe nota, ut nihil quicquam notius eſſe poſſit. Quamplurima legimus, etiam apud nonnullos Celeberrimos Auctores, quæ ab aliis Auctoribus, & ex aliorum Operibus deprompſerunt, vel veriùs (ne acerbiùs loquar) ſurripuerunt, quorum mentionem eo loco tamen minimè faciunt, & nomina verorum Auctorum prorsùs ſtudiò reticent; ac ſi omnia & ſingula unicè ex ſuo cerebello hauſiſſent,

Quare Auctor novum ſuum Catalogum jam pridem omnino abſolutum nondum in lucem emiſerit.

Alienas operas pro ſuis ſibi vindicare hoc noſtro ævo inter Literatos valde eſt commune, ſuppreſſo etiam vero Auctoris nomine.

ſent, nec non earum rerum primi eſſent Inventores: de quibus plurima referenda haberem, ſi chartæ, & tempori non parcerem; attamen unicum exemplum hîc proferam, quod reticere, hâc occaſione datâ, non poſſum, quid mihi nimirùm acciderit ante aliquot annos, ab homine Erudito, & quidem Spirituali, Rever. Patre Cherubin d' Orleans Capuc. in ſuo opere (La Dioptrice Oculaire) Pariſiis Anno 1671, Gallicè in folio edito; in quo inter alia, Parte III, pag. 296, & 298, duo Schemata Macularum Lunarium exhibuit; cujus præcedentis titulus eſt. *Obſervation du disque de la Lune, en ſon Oppoſition au Soleil. Faite par le Pere Cherubin d' Orleans Capucin*: Alterius verò Inſcriptio eſt: *Obſervation exacte des Macules du disque de la Lune, au moyen de laquelle ſes phaſes peuvent eſtre facilement reconnues, par leurs Ombres; en leurs eſlognements du Soleil, depuis ſon Oppoſition. Faite & desſinée par le P. Cherubin d' Orleans Capucin.*

Quid Auctori acciderit, à Viro quodam Erudito & Eccleſiaſtico.

R. P. Cherubin edidit Opticam in folio

In quâ etiam exhibuit duo Schemata Macularum Lunarium.

Quibus luculenter Lectoribus indicat, imò perſvadere omninò conatur, illa ipſa duo Macularum Lunarium Schemata, ab ipſo primùm eſſe (ut loquitur) facta, obſervata ac delineata. Cùm tamen dictæ Deſignationes nunquam ſanè ex ipſo Cœlo, qualeſcunque etiam habuerit Tubos, primus deprompſerit, ac delineaverit; ſed illas ipſas ex meâ Selenographiâ pag. 222, & pag. 262 ſtudio excerpſerit, ac deinceps ex iis ſuas Delineationes ſatis accuratè adumbraverit: id quod & quilibet Pictor, Literarum planè rudis, æquè præciſè facere potuiſſet.

Quas Maculas prætendit à ſe ipſo primùm obſervatas ac delineatas eſſe.

Sed Auctor commonſtrat, ex Selenographiâ Hevelianâ utramque Lunæ effigiem depromptam, & ſecundùm Ejus obſervata, æmulâ tantummodo manu, eſſe depictam.

Hæc ita ſe ſe reverà habere, atque à me mutuata eſſe omnia; adeas, rogo, Candide Lector, atque Veritatis amans, Selenographiam noſtram, & conſidera, Nativam meam Lunæ plenæ Faciem jam Anno 1645 à me obſervatam, ærique inciſam, attentiſſimè ab omni parte, tàm magnitudinem diſci Lunaris (neglecto motu Libratorio, quem uterque circulus deſcribit, ſtudio à Rev. Patre omiſſo) quàm omnes, ac ſingulas Maculas, tùm majores, tùm minores, utpote Maria, Promontoria, Lacus, Sinus, Stagna, Inſulas, omniumque Montium ſitum, magnitudinem, & tractus, eorumque umbras &c. &c. &c. anne ea ipſa mea Delineatio Plenilunii, in minimis etiam particulis, inque Montium, Macularumque diſtantiis planè ſit eadem, cum Rev. P. Cherubin Deſignatione, pag. 296, in ſuâ Opticâ exhibitâ? adeò ut meliùs eam æmulari haud potuiſſet, niſi quòd inſigne illud Stagnum Miris, ad Paludem Maræotidem in priore ſuâ Facie Lunari appingere ſit oblitus: Sed, mi Amice, excuſari poteſt, cùm illud in meo Plenilunio ſub circulo Libratorio parte lateat, atque numeris ferè tegatur, ut leviter tantùm in oculos incurrat. In alterâ verò Figurâ Phaſium Generali Stagnum illud Miris appinxit, quoniam illud etiam in meâ clarè conſpicitur: quod fieri neutiquam profectò potuiſſet, ſi ex ſuo ſolo cerebro omnia hauſiſſet.

Nam ab omni parte cum Auctoris Delineationibus conveniunt; id quod fieri haud poſſet, ſi ipſe, vel alius, Maculas univerſas depinxiſſet.

Ex Stagno Miris clarè patet dictum Rev. Patrem omnia æmulatum eſſe, etiam in minimis.

Adhæc, credas velim, mi Lector, etiamſi ego ipſe, vel ullus a-

 lius,

Exemplum, quod ad alterius imaginem à quopiam, quamquam etiam ille ſit perfectus, nunquam planè ab omni parte genuinæ reſpondet.

lius, ut ut eſſet longè exercitatiſſimus, ac omnium optimus Obſervator, atque pictor, abſque inſpectione alterius alicujus prioris Delineationis, Faciem Lunarem refingere ſummè allaboraret, nihilominùs tamen nunquam planè ſimilem, tàm in magnitudine Diſci, quàm in numero, ſituque Macularum obtinebit. Exemplum enim nunquam unquam erit ab omni parte prorsùs idem, cum priori genuinâ Picturâ, Facie, vel imagine: ſicuti omnes ad unum fatebuntur Pictores & Sculptores. Imò ſi ipſe ego denuò novam Delineationem Macularum Lunarium deſcribere, & ſculpere deberem, non adſpiciendo meam priorem, nullâ in parte adeò exquiſitiſſimè aſſequi poſſem univerſa, ut non aliquâ diſcrepantiola inveniretur. Adeò ut certum omninò ſit, Rev. Patr. Cherubin ex meo Iconiſmo, æmulâ manu, ſuam Faciem Lunarem deduxiſſe; hácque in parte ridiculum egiſſe Simium. Id quòd decenter fieri utique potuiſſet, ſi non reticuiſſet, quòd ea ex Selenographiâ meâ depromſiſſet, atque unicè omnem iſtam operam ſibi arrogaſſet.

Nec Autor ipſe ſuas Delineationes Lunares, ſi alterâ vice depingendæ & ſculpendæ eſſent, in omnibus minutiſſimis particulis aſſequeretur.

Poſſumus aliena utique depromere, & citare, ſed non ſuppreſſo nomine Auctoris.

Pariter altera Figura à Rev. Patr. pag. 298 exhibita, mea ipſa eſt, quæ in Selenographiâ meâ pag. 262 invenitur; cujus titulus eſt. Tabula Selenographica Phaſium Generalis, non minùs jam Anno 1645 à me æri inciſa, & longè citiùs ex Cœlo deprompta. Ex hác inquam, omnia & ſingula, tùm quoad ſitum, magnitudinem (ut circino quilibet poteſt explorare) numerumque Macularum, tùm umbras æmulâ manu, quoad fieri ab ipſo potuit, depinxit; at minimè etiam ipſe, ut ego feci, ſculpſit; ſed per Egregium Sculptorem id expedire curavit. Exinde cùm exemplum ad alterius genuinam Faciem ſculpere debuit Artifex, nullâ ratione meam manum in ſculpendis umbris, adeò lenè aſſequi potuit in omnibus. Nam quilibet peculiari manu rem agit, prout harum Periti omnes unanimiter ultrò concedent; imò ſi nunc iterum ex ipſæ Delineationes meæ ab altero, vel tertio quodam, licet longè exercitatiſſimo Sculptore æri incidi deberent, credas velim, rursùs in hác vel illâ parte ab invicem diſcederent, quòd aut nimis lenè vel acutè nonnulla ſculpſiſſent. Quandoquidem nullus æmulator, quisquis ille etiam ſit, planè ab omni parte genuini Auctoris mentem ac manum aſſequi valet unquam, ut jam ſuprà pleniùs diximus.

Altera Rev. Patris Delineatio Macularum pariter ſecundum Tabulam Autoris Selenographicam Phaſium Generalem eſt depicta, ac ſculpta.

Nemo alterius manum æmulari adeò poteſt, ut nil quicquam unquam deficiat.

Summa Summarum, mea ſunt, ut pace illius Egregii Viri dicam, quæ in iſtis duabus Delineationibus pag. 296, & 298, in ſuâ Dioptricâ, Parte III ſibi vindicavit: quemadmodùm omnis æquiſſimus Cenſor, nec non ſincera Poſteritas mihi atteſtabitur. Quod autem, profectò, neminem Literatorum, ſive Secularem, ſive Eccleſiaſtem decet: alienos videlicet labores, & ſudores, gloriolæ ſolummodò captandæ gratiâ, ſibi attribuere; ſecundùm illam Regulam Juridicam, imò verè Theologicam: Suum cuique tribuere, hoc eſt, Suum etiam cui-

Unicuique æquiſſimo Cenſori, Auctor committit dijudicandum, cujus iſtæ ſint R.P. Patr. binæ Tabulæ pag. 296 & 298, in Dioptricâ exhibitæ.

cuique relinquere, & non concupiſcere aliena; juxta Præceptum ſeptimum. Nam etſi initiò nobis perſvadeamus, id nobis cedere poſſe in gloriam magnam, atque haud aliquem id facilè detecturum, tanquam rem non ubivis obviam, nec non in libris à paucisſimis cognitis, atque jam pridem (utpote Selenographia noſtra ante 37 annos) editis, ſolummodò habeantur! nihilominus tamen, ut ut ſit, tandem fucus à quopiam, vel à ſerâ Polteritate, Veritatis amante, detegitur. Atque tum loco quod nobis in gloriam cedere debebat, in ignominiam & contumeliam vergit.

Suum cuiq; relinquendum.

Alieni labores pro ſuo vendicare nemini cedit unquam in honorem.

Idcircò acquieſcamus noſtris propriis inventis, & laboribus ex noſtro cerebro unice prognatis, relinquendo aliena. Quandoquidem plurima in naturâ adhuc ſuperſunt, quæ auxiliante DEO erui, & in lucem, ab indefesſis Naturalium Rerum Scrutatoribus, protrahi posſunt: nec non plurima, quæ exornari, amplificari, atque meliorari non nequeunt. Imò etiam ipſa mea Selenographia, ultrò largior, datis nunc longè præſtantioribus, & longioribus Teleſcopiis (eo enim tempore Anno 1641, 1642, & 1643, ad Maculas delineandas Lunares, tantummodò Tubum quinque Pedum applicare potui, deſtitutus longioribus) cum quibus, profectò, nunc plurima minutiora, ac accuratiora deſcribi utique posſent; etiam ipſe deſcriberem, ſi graviora ſtudia in hocce meo ſenio (cùm jam ætatis meæ ſeptuageſimum tertium ferè abſolverim) non obſtarent propediem in lucem edenda; ſed ſpatio 37 annorum, nullus Gentium adhuc in medium prodiit, qui longè accuratiorem Selenographiam, Phaſiumque ſimul omnium Macularum Lunarium tot ac tot Icones delineavit, ipſemet etiam ſculpſit, in lucemque edidit. Nonnulli quidem jam pridem, quibus Cœlum longè frequentiùs eſt ſerenum, quàm hic Gedani, & quibus nulla media deſunt, & ex alieno marſupio vitam ſuſtentant, gloriati ſunt, ſe ſub manibus habere, ac edere velle penitùs novam, & pluries accuratiorem Selenographiam, meâ; ſed hucusque verba extiterunt (ut ut jam inventa excolere nimiùm quantum ſit facilius, quàm aliquid primùm invenire, & ab ovo incipere) & nihil quicquam in medium protulerunt. At non verbis, ſed factis ſtat Græcia; non oſtentationibus, ſed opere ipſo oſtendendum, quid posſimus, & præſtiterimus. Verùm hæc dixiſſe hâc vice ſufficiant; progrediamur ad Obſervationem ipſam Eclipſeos Solaris, in ſubſequenti Tabellâ ordine annotatam.

Etiam minima cum tempore deteguntur.

Contenti ſimus noſtris propriis inventionibus & laboribus.

Plurima adhuc ſunt perſcrutanda, melioranda.

Etiam Selenographia Auctoris augeri & exornari poteſt longioribus nunc Tubis.

Res jam inventas facilius eſt excolere, amplificare, exornare, quàm primùm invenire, & ad lucem producere.

ECLI-

ECLIPSIS SOLARIS

Anno 1684, die 12 Julii St. n. poſt Merid. obſervata GEDANI à JOHANNE HEVELIO.

	Ordo Phaſium.	Quantitas Phaſium Digiti. Eclipt.	Tempus ſecundum Horol. ambulat. Hor. Minut. Sec.	Temp. ex Sciat. ſing. minut. Hor. Min. Sec.	Altitudo Solis Quadr. Orich. Grad. Min. Sec	Tempus ex Altitud. dimid. correctum. Hor Min. Sec.	NOTANDA.
Quo tempore Obſervatio hujus Eclipſeos incepta.			10 12 45	10 13 0	51 34 0	10 10 40	
			10 14 50	10 14 45	51 46 0	10 12 41	
			2 2 40		49 54 0	2 5 7	
			2 6 20	2 8 0	49 27 dub.	2 9 10	dub.
		Nihil	3 15 20			3 17 50	
		Nihil adhuc	3 17 0			3 19 50	
		Nihil	3 19 0			3 21 30	
		Nihil	3 22 15		39 59 0	3 24 15	
		Nihil adhuc	3 24 35		39 38 0	3 26 41	
		Nihil	3 31 10			3 33 10	
		Nihil	3 35 0			3 37 20	
		Nihil adhuc	3 37 45			3 40 0	Initium circa 23 Gr.
		Nihil	3 43 15			3 45 30	à puncto Zenith. Oc-
Initium Eclipſeos.		Initium	3 44 45			3 47 5	caſum verùs contigit.
	1	¼ Digit.	3 47 57			3 50 17	
	2	½ ferè	3 49 45			3 52 5	
	3	1 ferè	3 51 25			3 53 55	
	4	1½ Digit.	3 53 10			3 55 30	
	5	1¾ Digit.	3 55 0			3 57 20	
	6	2 Digit.	4 0 55			4 3 15	
	7	2¼ ferè	4 2 50			4 5 10	
	8	2½ ferè	4 4 35			4 6 55	
Phaſes Creſcentes.	9	2¾ paul. plùs	4 6 36			4 8 56	
	10	3 paul. plùs	4 9 30			4 11 50	
	11	3⅛ Digit.	4 13 50			4 16 10	
	12	3¼ Digit.	4 17 10			4 19 30	
	13	3⅞ Digit.	4 18 46			4 21 6	
	14	4⅛ Digit.	4 22 18			4 24 38	
	15	4½ ferè	4 26 5			4 28 25	
Diameter Lunæ minor	16	4½ Digit.	4 27 0			4 29 20	Semidiameter Lu-
extitit Solari.	17	4⅝ ferè	4 30 25			4 32 55	næ extitit 14′ 45″
	18	4¾ Digit.	4 37 30			4 39 50	
	19	5 paul. minùs	4 40 25			4 42 44	Maxima Obſcura-
Maxima Obſcuratio; &	20	4⅞ Digit.	4 43 55			4 46 15	tio horâ 4 15′ 30″
quanta fuerit.	21	4¾ Digit.	4 47 33			4 49 53	Digit. 4 55′
	22	4¼ ferè	4 54 15			4 56 35	
	23	4 paullò min.	4 59 54			5 2 14	
	24	3½ Digit.	5 5 3			5 7 33	
	25	3¼ ferè	5 9 0			5 11 30	
	26	2½ Digit.	5 12 50			5 15 20	
	27	2⅜ Digit.	5 17 50			5 20 20	
	28	1½ paul. plùs	5 23 54			5 26 24	
	29	1⅛ Digit.	5 26 26			5 28 56	
	30	¾ paul. plùs	5 28 25			5 30 55	
	31	½ paul. plus	5 30 0			5 32 30	
	32	¼ ferè	5 31 33			5 34 3	
Finis Eclipſeos.	33	Finis Eclipſeos.	5 33 25			5 35 55	Finis incidit à puncto
			5 37 45		20 28 0	5 40 31	Zenith Ortum versùs
			5 40 25		20 8 0	5 42 52	83 grad. 30 min.

ANIM-

Eclipſis Solaris.
Anno 1684 Die 12 Julii St. n. poſt. merid. obſervata.
GEDANI,
à Johanne Hevelio.

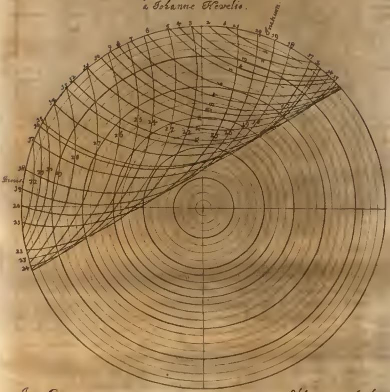


Fig. G *Obſervator Sculpſit.*

ANNO cIↄ Iↄc LXXXIV

ANIMADVERTENDA.

Luminarium Eclipſes, inprimis Solares; cùm longè rariùs in conſpectum veniant, atque plurimi anni effluant, priusquam curioſus aliquis, ac benè exercitatus Aſtrophilus, annuente Cœlo, & ſerenitate, eas obſervare, & ritè annotare non nequeat; plurimùm ad Res Siderales promovendas, & excolendas contribuere poſſe, univerſis Uraniæ Cultoribus abundè innotuit. Præſertim ſi debitè, omniqúe induſtriâ, methodo tutiori, egregiis Teleſcopiis, duabus vel tribus lentibus compoſitis, Inſtrumentisqúe ad rem illam neceſſariis, utpote Quadrante, Sciatherico, nec non Horologio Oſcillatorio excipiantur, atque omnia & ſingula accuratiſſimè obſerventur, quæ neceſſariò ad iſtud negotium requiruntur; maximè verò ſi quis non ſolùm præcisè juxta tempus ex Altitudinibus Solis correctum, ipſum momentum Initii, Finis, veramqúe Quantitatem animadvertat; verùm etiam in dictis Deliquiis Solaribus ſimul genuinam Lunaris Diametri magnitudinem diligentiſſimè, viáque tutiori, & quidem aliquoties, ut omnis fallacia evitetur, repetendo obſervet. Sed quantùm memini, haud unquam ab Obſervatoribus id ipſum fuit deprehenſum, niſi, abſit jactantia, quòd à me, nimirùm in Eclipſi Solari Anno 1666, 1668, 1675 & 1678 omni diligentiâ, pro meo modulo, etiam quantitas Diametri Lunaris fuerit determinata; unde poſtmodùm valdè ardua Quæſtiò de Variatione ſatis notabili, modò creſcente, modò decreſcente Diametri Lunaris, etiam durante Eclipſi, inter Uraniæ Cultores penitùs eſt deciſa: prout ex Ephemeridibus Gallicis Eruditorum, Anno 1667, pag. 142 luculenter videre eſt.

Eclipſes Solares accuratè obſervatas eſſe, Aſtronomiæ magni intereſt

In Eclipſibus Solaribus quid inprimis notandum.

Quibus Inſtrumentis.

Quoties & quando omni induſtriâ Semidiametri Lunæ ab Auctore obſervata.

Ardua Quæſtio, ex verâ Semidiametri Lunæ cognitione eſt deciſa

Cùm itaque hoc ipſo Anno 1684, die 12 Julii St. n. poſt meridiem benè notabilis Eclipſis Solis inſtaret, ex mente omnium Ephemeridum Scriptorum, & Aſtronomorum, qui tamen in calculo inter ſe minimè convenirent, tàm ratione Initii, Finis, Durationis, quàm Quantitatis, maximè excitatus fui, ad hanc ipſam Eclipſin obſervandam; attento mihi ab Anno 1678, nullam hucusque deprehendere licuiſſe, atque hanc omnium primam fore, quæ ex novâ meâ Speculâ animadverti poſſet. Animitùs igitur exoptavi, ut ea ipſa dies 12 Julii eſſet ſerena, atque ſic ex voto meo Obſervatio iſta ſuccederet; id quod Divino annuente Numine etiam feliciter mihi obtigit. Nam Cœlum eâ ipsâ die 12 Julii, à ſummo manè, ad finem usque Eclipſeos, omninò ſudum, & ab omnibus nubeculis prorsùs liberum extitit, ut non ſolùm cum omni neceſſario apparatu ad hanc benè notabilem obſervationem nos accingere potuerimus, ſed etiam totam Eclipſin ab ipſo initio ad finem usque abundè nobis contemplari licuerit; atque ita ope alicujus præſtantis Teleſcopii in Camerâ obſcuratâ mobili, ipſiſſimum momentum Initii & Finis, nec non veram magnitudinem, & Semidiametri Lunaris quantitatem, non minùs durante

Auctor ad Eclipſin Anno 1684 debitè obſervandam maximè eſt excitatus.

Eclipſis hæc ex voto Auctoris eſt determinata.

Et quidem beneficio egregii Tubi optici.

Notabilis Macula in Sole conſpecta.

Maculas in Solis diſco tempore alicujus Eclipſeos, neſcio an unquam alicui deprehendere obtigerit.

Eclipſi 32 Phaſes præciſè admodùm etiam determinare; ſicut ex ſequentibus patebit. Optandum inſuper fuiſſet, ut illa inſignis Macula Solaris, quæ à die 28 Junii, ad 9 Julii usque, hîc Dantiſci conſpicua extitit, totumque ferè diſcum Solis percurrit, aliquantò diutiùs in Sole perduraſſet, minimùm ad 12 Julii, ut ſimul cum ipsâ Eclipſi in oculos incurriſſet; Spectaculum, ut puto, fuiſſet prorsùs jucundum, atque tale exemplum, quale ab Anno 1630 hucusque, nempe in 54 annis ego profectò nunquam adhuc vidi, in ullâ quâpiam Eclipſi, quæ mihi obſervare obtigit, planè ignorans, an etiam ab ullo aliquo alio Obſervatore tale Spectaculum fuerit deprehenſum; ſed in hâc Eclipſi nulla Macula fuit obvia: quippe die 10 Julii jam diſcum Solis planè exiverat.

Author ab horâ 3 p.m. obſervationi invigilavit.

Quare Altitudines Solis obſervandæ.

Quando verum initium, & quâ in parte Solis ſit deprehenſum.

Sole itaque jam Meridianum prætergreſſo, horâ ſcilicet 3 (calculus enim Rudolphinus Initium Deliquii circa quartam promittebat) me cum quibusdam Amicis, atque Aſtrophilis in Cameram noſtram obſcuratam mobilem contuli, poſtquam priùs circa horam ſecundam aliquot Altitudines Solares Quadrante noſtro, prout etiam horâ 10 antemeridianâ aliquot ceperam, majoris certitudinis gratiâ, expeditâ ſcilicet Obſervatione, ad univerſa tempora ex Horologio Oſcillatorio ſingula ſecunda commonſtrante, ut & ex Sciatherico ſingula minuta prima indigitante, eò accuratiùs corrigenda. Ab hoc tempore, horâ ſcil. tertiâ pomeridianâ, vigiles oculos ſummâ cum cupiditate ad limbum direximus, indeſinenter adſpiciendo, anne veſtigium aliquod limbi Lunaris in limbo Solari deprehenderetur: quemadmodum ex ipsâ obſervatione elucet. Id quod autem haud citiùs accidit, quàm horâ 3 47′ 5″, tempore nimirùm ex Altitudinibus Solis correcto, ubi deprehendi, Spectatoribusque commonſtravi ad limbum ſuperiorem Solis, dextram à puncto Zenith 23 grad. Occaſum versùs, jam veſtigium limbi Lunaris Orientalis ingruere, atque ita verum initium Eclipſeos incidere; quod ſimul ſtatim ab Annotatore, qui Horologiis asſidebat, & cui hæc demandata erat provincia, diligenter notabatur.

Phaſes itidem plurimæ & creſcentes, & decreſcentes fuerunt notatæ.

Non eſt conſultum continuò attendere, donec integros ſemper digitos deſcribere poſſimus.

Quo tempore, & quoties in hâc Eclipſi Diameter Lunæ fuerit determinata.

Deinde ſtatim, elapſis tribus minutis temporis, Cœlo ſic annuente, primam phaſin in Schemate noſtro Obſervationis deſcripſi, atque ita ſucceſſu temporis ſubſequentes creſcentes phaſes, & quidem tot, quot impetrare dabatur, (quippe attendere donec integros, vel ſemidigitos Lunæ diſcus deſcribat, haud eſt conſultum: momentum enim id temporis facilè elabi poteſt) uti ex Typo noſtro Obſervationis cuique patet. Expeditis autem quibusdam phaſibus, Eclipſi jam benè adultâ, cùm jam ferè ad 4 digitos perveniſſet, incepi cum duobus mihi ab auxiliis, diametrum Lunarem, tria ſcilicet puncta in limbo Lunæ ſummâ diligentiâ atque curâ notando deſcribere; & quidem, ut eò tutiùs incederem, tribus diſtinctis vicibus, eandem obſervationem repetendo. Ex quibus deinceps, datis tribus punctis, centrum

trum Circuli quærendo, quàm fieri potuit accuratè, inveni, Diametrum Lunarem notabiliter reverà in hâc Eclipſi minorem fuiſſe, quàm Calculus Rudolphinus exhibuerit. Nam is ipſe Solis Semidiametrum 15′ 0″, & Semidiametrum Lunarem 15′ 37″ tradidit, 37‴ videlicet majorem Solis; at ego inveni, ex obſervatione illâ triplici in peculiari chartâ notatâ, Semidiametrum Lunæ tantùm 14′ 45″, hoc eſt, 52″ minorem reverà extitiſſe; id quod tres illæ ſingulæ Obſervationes, ex tribus illis punctis quàm accuratiſſimè exhibuerunt, ut nulla ab alterâ ne quidem in unico ſecundo diſceſſerit, id quod ipſe valdè demiror, quòd in hocce negotio ad tantam præciſionem pervenire potuerimus.

In hâc Eclipſi longè minor Diameter Lunæ extitit, quàm calculus exhibuit.

Poſthac allaboravimus, ut ſubſequentes Phaſes creſcentes ad numerum 19 itidem rectè delinearentur; quo tempore ſimul maxima obſcuratio incidit, nempe Hor. 4 41′ 30″, & ad quinque digitos excrevit, vel ut accuratiùs loquar, 4 Digit. 55′ 0″ extitit hic videlicet Gedani: ſicuti ex Schemate hujus Eclipſeos cuique liquidum eſt. Ab hâc Obſervatione N. ſcil. 19, illicò Eclipſin decreſcere animadvertimus, confirmantibus id ipſum luculenter à N. 20 ad 32 univerſis Phaſibus, quas omnes, ut ex Schemate vides, debitâ curâ, quoad licuit, deſcripſi.

Quo tempore maxima Obſcuratio obtigerit. & quanta fuerit.

A Phaſi 19 & 20 Eclipſis decreſcere incepit.

Propoſueram quidem inſuper ex decreſcentibus Phaſibus ex N. ſcil. 28 & 29, prout ex creſcentibus feceram, veram Semidiametrum Lunarem, per data tria puncta in Lunæ limbo notanda, explorare; num videlicet aliquam variationem, ut Anno 1666 in eâ Eclipſi accidit, deprehendere poſſem: verùm interjectâ morâ, inter priorem obſervationem, & hancce inſtituendam nimis brevis erat, & arcus peripheriæ Lunaris eo tempore jam plus ſatis ſeſe contraxerat, ſic ut puncta illa in arcubus iſtis brevioribus notanda, nimiùm ad invicem accederent. Proinde prævidens nihil quicquam certi ex iſtis vicinioribus punctorum diſtantiis, quicquid etiam tentarem, me poſſe elicere; idcircò ab hocce lubrico negotio hâc vice manus abſtinui. Satius enim ſemper duco, aut aliquid certi, & correcti perficere, aut omninò nihil, in adminiſtrandis ſcilicet Rerum Cœleſtium obſervationibus; ſecus, crede, Orbis Literatus egregiè decipitur, aliorumque fide digniſſima Obſervata facilè in dubium vocantur, ex vacillantibus ejuſmodi annotationibus. Nihilo tamen minùs plurimi hocce ſeculo reperiuntur, qui omnia quæcunque tantummodò ſive mala, ſive bona conſarcinare valent ab aliis, abſque omni judicio in publicum protrudunt; vel minimùm ſuas Obſervationes, ſi quæ adhuc taliter qualiter adminiſtrarunt, ad aliorum Præſtantium Virorum Obſervationes, vel ad certum, ſuumque calculum detorquent; imò nonnulli malitioſi hoc tempore inveniuntur, qui non erubeſcunt aliorum Obſervationes maximo ſudore exantlatas, etiam Typis jam exſcriptas, ac To-

Quare Auctor non pariter decreſcentibus Phaſibus Diametrum Lunæ fuerit rimatus.

Aut correcta, aut nulla expedienda.

Incertæ Obſervationes Aſtronomia plurimùm nocent

Plurimi adſunt, qui aliorum labores pro ſuis vendicant.

Toti Orbi jam communicatas, pro ſuis inverecundè, ſuppreſſo planè Genuini Auctoris nomine, venditare, non ſolùm loquendo, ſcribendo, ſed etiam, quod maximum, impudenter Typis evulgando; ut jam ſuprà quædam tetigi.

Quo tempore Finis & quâ parte limbi Solaris exstiterit.

Verùm, ut ad Obſervationem noſtram Eclipſeos revertamur, neceſſe quoque eſt, ut paucis, quædam de ipſo fine adhuc referam; qui paullò poſt, delineatâ ultimâ phaſi 32, Cœlo pariter utique ſereno, horâ nempe 5 35′ 55″, & quidem Ortum versùs, in limbo Solis, à puncto Zenith ad 83° 30′ accidit. Ex quibus nunc elucet, totam Durationem extitiſſe Hor. 1 48′ 50″. At verò quomodo Calculus Rudolphinus ab omni parte huic noſtræ Obſervationi reſpondeat, & quousque differat, ex annexâ patebit Tabellâ.

Duratio quanta.

Tabella exhibens differentiam inter calculum Rudolphinum & Obſervationem.

Eclipſeos Solaris 1684	Calculus Rudolphinus Hor. Min. Sec.	Obſervatio noſtra Hor. Min. Sec.	Differentia Min. Sec.
Initium Eclipſeos	3 55 33	3 47 5	8 28 —
Medium	4 43 47	4 41 30	2 17 —
Finis	5 31 3	5 35 55	4 52 +
Duratio	1 35 30	1 48 50	13 20 +
Quantitas Dig.	4 5 12	4 55 0	49 48 +
Semidiameter Lunæ	0 15 37	0 14 45	0 52 —

Medium Calculus ſatis accuratè indigitavit, reliqua verò ſatis evidenter à Calculo diſcedunt.

Quod attinet medium Eclipſeos, fateri oportet ſatis præcisè ad duo circiter minuta prima Obſervationi reſpondere; at Initium ultra 8′ citiùs; & Finis è contrario 5′ tardiùs incidit. Hinc Duratio neceſſariò ultra 13′ longior extitit. In quantitate pariter ad 50′, nec non in Semidiametro Lunæ ſatis evidenter aberratum eſt, ex calculo nempe Rudolphino. An verò aliorum Auctorum Tabulæ magis huic Obſervationi reſpondeant, vel longiùs diſcedant, otio abundantes & vacui gravioribus curis, atque negotiis poſſunt inquirere. Quid verò alii alibi circa hanc Eclipſin deprehenderint, tempus docebit.

Auctor ſperaſſet adhuc plures Obſervationes ex cœlo ſe impetraturum.

Poſtremò, huic Eclipſeos Solaris Obſervationi ex voto acquiſitæ, ſperaſſem me quoque adhuc nonnullas benè notabiles Animadverſiones Cœleſtes, dum hocce opuſculum Typis exſcriberetur, atque ego ipſe manu meâ, cùm nullus alius Sculptor eo tempore adeſſet, in hocce meo ſenio, Anno videlicet ætatis ſeptuageſimo quarto ferè completo, Icones æri inciderem, adjicere potuiſſe; ſed Cœlum frequenter nubilum, etiam tempore nuperæ Eclipſeos Lunaris (quam maximè diligenter annotare flagrabam) omninò obſtitit, quò nihil quicquam ampliùs hucusque deprehendere mihi obtigerit. Quare Annum hunc Climactericum nunc finio, precorque DEUM Omnipotentem, mi Aſtrophile, ut hæc qualia qualia, bono animo conſcripta, in Tuum, Reique Aſtronomicæ aliquod commodum

Auctor ipſe ſolus manu ſuâ Icones hujus Opuſculi ari incidit.

Auctoris Votum.

ver-

vergere poſſint. Inprimis Supremum Numen mecum ex toto pectore veneraberis, ut porrò benigniſſimè vitam, viresque animi ac corporis mihi largiatur, quò reſiduas operas meas, & quidem præcipuas (meo judicio) aliarum mearum omnium hactenus editarum, utpote Fixarum meum novum Catalogum, cum Prodromo Aſtronomiæ, Novis Tabulis Solaribus Gedanenſibus, Uranographiâ, novisque Globis Cœleſtibus feliciter quantocyùs, in DEI Optimi, Maximi, Siderumque Directoris Gloriam, atque Rerum Uranicarum incrementum luci exponere, oculisque omnium ſubjicere non nequeamus.

Author exoptat ut reſiduas ſuas Operas in lucem feliciter proferre poſſit.

FINIS.

ERRATA

Pag.	*lin.*	*Menda*	*Sic emenda*	*Pag.*	*lin.*	*Menda*	*Sic emenda.*
24	*ſub fin.*	40° 13′ 40″	35° 13′ 40″	110	32	*H.* 5 28′	*H.* 5 18′
30	*penult.*	*Telſecopicis*	*Teleſcopicis*	110	33.	*H.* 5 51′ 30″	*H.* 5 25′ 30″
33	7	♂	*dele* ♂	126	15	03° 23′ 0″	30° 23′ 0″
34	14	54° 47′ 5″	54° 37′ 5″	130	42	*H.* 3 55′ 51″	*H.* 3 55′ 5″
45	25	*quadriginta*	*quadraginta*	144	47	36° 44′ 30″	36° 45′ 30″
59	24	*ſuo ju-*	*ſuo jure*	150	30	32° 52′ 20″	32° 2′ 20″
65	35	*accommadata*	*accommodata*	151	43	10° 31′ 54″	10° 21′ 54″
68	24	1667	1676	153	34	43½ *revol.*	53½ *revol.*
69	*penult.*	*nunquam*	*unquam*	184	41	*H.* 4 15′ 30″	*H.* 4 41′ 30″
73	21	1657	1675				

INDEX RERUM.

A

pag.

Æquinoctium Autumnale Ao. 1679 37

Ao. 1682 135

Ao. 1683 167. 173

Altitudo Meridiana ultima quando Quadrante Azimuthali obſervata. 37

Altitudines Meridianæ difficiliùs obſervantur, quàm Diſtantiæ 81

Altitud. Merid. quarundam Stellarum 30

Spicæ ♍ 149. 150. 151

Antecesſores noſtri quoque laudandi, licet Poſteri præſtantius quid peregerint. 88

ASTRONOMIA nunquam ad ſingula ſecunda deducetur. 70

ASTRONOMI omnem fallaciam in Obſervationibus evitare haud poſſunt. 81

AUCTOR à Cometâ Ao. 1680 ad Obſervationes excitatus. 105

ab Hoockio certas diſtantias expetit. 41

ab Hoockio disſentit 41

abhorret fucum Mundo facere 82

absq; calculo Planetarum loca definit. 130

ad experientiam provocat, quoad nuda & Teleſcopica Pinnacidia. 44

ad oculum demonſtravit, nudis Pinnacidiis affatim præcisè obſervationes expediri poſſe. 28. 29

an lucidisſimâ nocte etiam minimas Stellulas diſcernere poſſit. 33

an rectè diviſiones per lineas transverſales inſtituerit? 61

AUCTOR commonſtrat, ſe poſſe nudis oculis optimè tria minuta diſcernere. 68

contentus eſt propriis inventionibus. 183

contra Hoockium ſemper contrarium ſuſtinuit. 46

cum diverſis Sociis Obſervationes adminiſtravit. 16

correctum Fixarum Catalogum pertexere allaborat. 122

cur novum Fixarum Catalogum jam pridem abſolutum nondum evulgaverit. 180

cur obſervationes quasdam Flamſtedio transmiſerit. 79

cur Pinnacidia Teleſcopica non adhibuerit obſervationibus. 47

DEO gratias agit, quòd rursùs Sidera contemplari potuerit. 105

de Obſervationibus ſuis bono eſt animo. 96

AUCTOR deſiderat judicium Fullenii de negotio Obſervationis. pag. 52

dubitat, an Hoockius ſexagies accuratiùs diametrum ☾ obſervare posſit. 27

demonſtrat, ſe propiùs ad metam collimare, quàm Flamſtedius ſibi imaginatur. 79

Eclipſin ☽ 1683 obſervare non potuit. 142

& Hallejus easdem altitudines Merid. diverſis Inſtrumentis obſervant. 30

& Tubis & Micrometro aberrare poſſe demonſtrat. 84

ex incendio omnia perdidit. 105

AUCTOR exoptat Obſervationes quasdam Hoockianas videre, quò conſtet, an posſit res ſexagies exquiſitiores reddere noſtris. 73

exoptat, ut aliquis contrarium ſtatuens Obſervationibus ſuis intereſſet. 96

exoptat, ut poſſit Obſervationibus Hoockii etiam intereſſe. 16

fatetur, ſe non eſſe iratum Flamſt. 67. 96

felicem ſe prædicat, quòd Dioptras Teleſcopicas nunquam fuerit amplexus. 100

Hoockii in ſuis Scriptis ſemper honorificam habuit mentionem. 56

Hoockium provocat, ut accuratiora proferat. 53

AUCTOR id, quod olim verbis ſtatuit, id etiam factis præſtitit. 17

inquirit, an Hoockius Eclipſin ☽ ſexagies accuratiùs obſervaverit. 60

in novâ Speculâ deſcribit Lineam Merid. & obſervat Declinat. Magnetis. 119

in Occult. ♃ minutisſima obſervavit. 19

ipſe Icones hujus Opuſculi ſculpſit. 188

lubens concedit, ut quilibet ſuâ ſententia fruatur. 48

magis de ſuis, quàm alienis rebus eſt ſollicitus, & quomodo ſe in ſuis operibus gesſerit. 54

mentem ſuam Flamſtedio liberè exponit. 83

miratur præciſionem novi Sextantis nudis Pinnacidiis inſtructi. 167

AUCTOR necdum perſpicit, ſe poſſe tutiori viâ incedere, quàm ſuâ conſvetâ in ſuis Obſervationibus. 59. 67

nemini obſtrictus ad certum opus eò & eò perficiendum. 59

neminem in ſuis ſtudiis pro Dictatore agnoſcit. 59

AUCTOR

AUCTOR neſcit, an Cometa An. 1684 alibi etiam ſit deprehenſus. pag. 177
nunquam aliis leges præſcripſit. 55
nunquam ſe ab omni aberratione immunem habuit. 80
nunquam ſe obſtrinxit, ſe omnia ad ſingula ſecunda deducere velle. 58
Obſervationes Cometæ An. 1682 ad calculum deducere quare nequiverit. 122
omnium primò Cometam An. 1682 Sextante novo obſervavit. 121
omninò putat, poſſe cum tempore accuratiora proferri. 53
omninò ſentit, non verbis, ſed opere ipſo oſtendendum, quid præſtare poſſimus. 53
omnia Sidera plurimis novis Stellis ditavit. 178
optimè prævidit, ſe habiturum contradicentes. 47
oſtendit, longè propiùs ſe in Obſervat. perveniſſe, quàm Flamſtedius putat. 82
plenè reſpondet ad Flamſtedii dubia. 79
prædixit, Cometam matutinum A. 1680 veſperi apparitùrum. 107
primò omnium Eclipſin ☽ ex novâ Specula obſervavit. 114
AUCTOR prolixè probat, P. Cherubin duo Schemata Lunaria in Opticâ ſuâ p. 296. & 298. ex Selenogr. Hevelii deſumpſiſſe. 181. 182. 183
putat, ſe ſuo officio non defuiſſe. 73
qualia organa plerumque ad ſerias Obſervationes adhibuerit. 52
quæ potuit, perfecit; alter ſi poteſt, correctiora ea reddat. 72
quæ olim asſeveravit, Hallejo ad oculum etiam demonſtravit. 67
quas diſtantias ab Hoockio ſollicitaverit, & nunquam impetrare potuerit. 44. 46
quem in finem ſuas obſervationes inſtituerit. 79
AUCTOR quibus nominibus Stellas in Gladiis Lipſienſibus jam olim denominaverit. 179
quid præſtiterit, in propatulo eſt. 13
quid præſtare potuit Hallejano Sextante. 29. 33
quid maximè ab Altisſimo exoptat. 183
quid ſentiat de Flamſtedii examine. 80
quid ſuis Inſtrumentis præſtare potuit, Hallejus teſtabitur. 46
quot Stellas novas in Boote obſerv. 179
AUCTOR quousque circa Diametrum ☾ ad metam pervenerit. pag. 24
quousque Inſtrumentis ſuis potuit diſcernere diſtantias. 21
rogat, ne quis judicium ferat, priusquam aliquid viderit. 47. 48
ſe committit Divinæ Voluntati. 38
ſe commendat Illuſtr. Reg. Societ. Britannicæ. 60
ſemper, ſtatuit per nuda Pinnacidia Obſervationes exactiùs expediri poſſe. 13
ſperat de Poſteritate aliquantò majorem gratiam ſe promeriturum, quàm de Hoockio. 59
ſibi gratulatur, quòd Fullenium Spectatorem habuerit circa Obſervationes peragendas. 51
ſine Inſtrumentis obſervat Cometam 106
ſingulari ratione obſervat Tranſitum alicujus Stellæ. 175
ſperaſſet adhuc plures Obſervationes ex cœlo ſe impetraturum. 183
AUCTOR Sextante Teleſcopico Obſervationes nunquam adeò accuratè expedire potuit. 16
ſtatuit neminem unquam rem Aſtronomicam ad abſolutam deducturum perfectionem. 13
Stellas in Gladiis Lipſienſibus An. 1660 & 1670 obſervavit. 179
ſummâ curâ Obſervationibus ex mero amore invigilat. 87
unde commotus fuerit correctionem ſuſcipere omnium Fixarum. 72
viam obſervandi ſuam nunquam deſeret. 83
AUCTORIS Amicitia Flamſtedio grata. 75
Animus abhorret rixas. 54
Ægritudo obſtitit, quò minùs Obſervationibus invigilare potuerit. 177
Cometographia ab Anglis benè excipitur. 45
& Halleji Obſervationes quousque conveniant. 30. 31
inter & Halleji Inſtrumenta quanta ſit differentia. 33
intentio circa ſuas Obſervationes. 53
Inſtrumentis certæ Diſtantiæ Fixarum à diverſiſſimis Obſervatoribus, diverſoque tempore exhibentur. 68
Inſtrumenta, totaque ejus Urania quo die penitùs perierunt. 38
labores cui diſplicent, ipſe præſtantiores peragat. 59
Obſervationum ſuarum congruentia. 69

AUCTORIS Obſervationibus ſi Hoockius nondum contentus, poterit exquiſitiora proferre. pag. 53
Selenographia augeri adhuc, & exornari poteſt. 183
Sextans novus examinatur. 133. 147. 159. 165. 166
Sextante diverſisſimi Obſervatores eandem Diſtantiam obſervant. 32
AUCTORI admodùm adverſum accidit cum Amicis altercari. 77
exoptata obveniunt. 12
contra Hoockium adſtipulantur, Wallisſius & Burattinus. 61
duo Schemata Lunaria P. Cherubin abalienavit. 181
injuriam faciunt, qui ſuſtinent, nudis Pinnacidiis ad aliquot minuta minimè obſervationes obtineri poſſe. 29. 87
nondum conſtat vera Elevatio Poli Pariſienſis. 47
plurimæ Obſervationes ex incendio perierunt. 34
ſufficit, in negotio Cœleſti quicquam voluiſſe. 88
AURORA Borea notabilis. 135

B

BULLIALDI Epiſtola ad Joh. Hevelium An. 1675 d. 8. Januarii. 49
An. 1675 d. 21 Decembris. 62
An. 1677 d. 11 Junii. 94
Judicium de Hoockii Jactantiâ. 63
de Auctoris Organographiâ. 49
Sententia de Pinnacidiis Teleſcopicis. 94
BULLIALDUS approbat intentionem Auctoris. 62
exiſtimat, nullâ Apologiâ Auctori opus eſſe. 63
planè contrarius Hoockio. 63
putat, Fixarum Catalogum ora Malevolorum præcluſurum. 62
BURATTINI Epiſtola ad Nucerium Anno 1676. 93
Sententia de Inſtrumentorum diviſione. 93
BURATTINUS Auctoris modum diviſionis approbat. 93
ad continuandas Obſervationes Auctorem adhortatur. 94

C

Cœleſtia corpora quà motum correctione maximè indigent. 70
COMETA Anno 1680 quo tempore ab Auctore obſervatus. 106
Caudam incurvavit. pag. 112
quo Cœli loco manè extiterit. 106
in ♏ & Latit. Auſtr. obſervatus. 107
directus, Auſtr. & ſatis velox. 107
quo die & loco veſperi viſus. 108
COMETÆ 1680 Capitis & Caudæ tempore matutino conſtitutio. 107
Cauda inſignis & maximè notabilis. 108. 109. 112. 113.
per totam ferè noctem luxit. 109
manè conſpecta. 109
Motus diurnus. 113
Nodi quo loco hæſerint. 112
veſpertini locus. 108. 109
COMETA Anno 1682 quà die primùm obſervatus. 124
Radio obſervatus. 124
in Leone. 124. 125
in Virgine. 125. 126
in Librâ. 127. 128
ad Solis usque Ortum viſus. 126
pernox. 121
oritur. 126
occidit. 126. 128
quà die ultimò viſus. 122
COMETÆ An. 1682 Hiſtoria. 120. ſeqq.
Altitudo Meridiana. 124. 125
Caudæ Directio. 121. 122. 123. 127
Caudæ Longitudo. 125. 126
Facies notabilis. 122. 123. 127
Locus. 121
Motus diurnus. 123
Nucleus notabilis. 121
COMETA An. 1683 & Hædi triangulum conſtituunt. 164
in ♉ & Lat. Bor. tendit ad Nodum. 165. 167. 171
in Geminis. 163. 170
in Cancro obſervatus. 160
prope Pleiadas. 165. 171
COMETÆ An. 1683 Apparitio prima in ♋ 169
Altitudo Meridiana. 171
Capitis conſtitutio. 169. 173
Caudæ Directio. 163
& Stellæ Conjunctio arctisſima. 163
Diameter. 162. 167. 172
Longitud. Latitud. Motus diurni, Declin. & Aſcenſ. Rect. Tabula. 172
COMETÆ 1683 Motus diurnus. 161
Motus diurnus creſcit. 164. 166
Motus Retrogradus. 172
Via Itineraria. 173
COMETA Anno 1684 Romæ obſervatus. 177
Anno 1401 horribilis. 168

COMETÆ 40 Seculo XV. conſpecti. 168
Quatuor uno anno, nimirùm 1618, obſervati. 168
COMETAS tres tribus annis illuxiſſe, nihil mirum, quod exemplis probatur. 168
CONJUNCTIO Magna Prima citiùs incidit. 135. 136. 156
Secunda tardiùs accidit. 157
quando acciderit. 141
Tertia, calculum, Ephemerideſque eluſit. 158
quando acciderit. 151, 159
CONJUNCTIO Lunæ & Palilicii. 173
Martis & Stellæ in alà ♍ 149
P. Cherubin d' Orleans, Capucin. edidit La Dioptrice Oculaire, Pariſiis. 181

D

Declinatio Magnetis Anno 1682 quanta? 119
Declinationis Magnetis Motus decreſcit. 120
Limites nondum ſunt explorati. 120
Diameter ☽ aliquoties tempore Eclipſeos determinata. 186
obſervata non reſpondet calculo. 187
Solis & Lunæ. 74
Diſtantiæ Sextante novo captæ cum Micrometro conferuntur. 152. 159

E

Eclipſis Lunæ An. 1681 Color. 115
An. 1682 totalis. 116
colorem mutat. 119
Eclipſis Solaris Gedani obſervata. 74
Franeckeræ obſervata. 50
ECLIPSIS Solaris An. 1684 ex voto ab Auctore obſervata. 184. 185. 186
Phaſes quot obſervatæ. 187
Obſervatio cum calculo exhibetur. 188
Eclipſes Solares quà ratione obſervari debeant. 185
Eclipſes Solares rectè obſervatas eſſe Aſtronomiæ magni intereſt. 185
Ephemeris apparitionum novarum Stellarum. 90. ſeqq.
Ephemerides exorbitant à Cœlo. 66
etiam in Conjunctione Magnâ. 155
EPISTOLÆ Clariſſimorum Virorum. 39
EUROPÆI Stellas circa Polum Antarcticum obſervare nequeunt. 14

F

Famam rarò ſibi quis acquirit alios redarguendo. 58
Fixa adhærens ♄ & ♃ 134. 155
Fixæ nonnullæ quouſque à vero diſcedunt. 71
incognitæ circa Bootem & Delphinum. 35
Fixæ quòd exorbitent non Pinnacidiis nudis adſcribendum. pag. 71
FIXARUM Catalogus indiget correctione ex mente Flamſtedii. 66
Loca absque Inſtrumentis rectè deſcribere, impoſſibile. 178
FLAMSTEDIUS Auctoris Obſervationes floccifacit, nondum peractis melioribus. 88
De Obſervationibus Auct. quid ſentiat. 85
deſiderat Catalogum Auctoris Fixarum. 78
dubitavit initiò, an Auctor quicquam præciſius peracturus quàm Tycho. 65
Editâ Machinâ Auctoris Cœleſti ſententiam mutavit. 65
etiam aberrare poteſt. 81
examinat Obſervationes Auctoris, ſed ex incorrectis Tabulis. 75
ex unicâ ſuâ Obſervatione ♂, aliorum Obſervationes examinat. 84
Hoockio ferè aſſentit. 83
in diſtantiis aberrare poteſt. 84
laudat Auctorem. 75
longè aberrat in examine Auctoris Obſervationum. 76
minimè rectè argumentatur. 81. 82
Micrometro aberrat. 84
non eſt ex eorum numero, qui famam captant aliorum labores extenuando. 65
nunquam obſervationes Auctoris deſtruet. 85
opinatur, Auctorem ad duo minuta diſtantias dirimere haud poſſe. 83
putat, Auctorem eſſe iratum. 64
putat, Auctorem haud poſſe ad unius, aut alterius Scrupuli certitudinem Obſervationes peragere; ſed longè aberrat. 77
teſtatur Hoockium nullam adhuc obſervationem ſuo Quadrante peregiſſe. 78
adhortatur Auctorem ad perficiendum Fixarum Catalogum. 65
FLAMSTEDII Epiſtola ad Auctorem Anno 1676 d. 13 Maji. 63
Anno 1676 d. 20 Julii. 74
Examen lubricis nititur fundamentis. 80
fundamenta vacillant. 85
Literæ videntur quibuſdam ab Invidiâ profluxiſſe. 87
Obſervatio Saturni. 65. 66
Obſervatio Martis. 76
Obſervationes in dubium vocari poſſunt. 84
Opinio, cur Tycho aberraverit. 64
Opinio de Altit. Merid. Auctoris. 76
FULLENIUS improbat Pinnacidia Teleſcopica. 50
ocularis teſtis eſt, quid præſtari poſſit Auctoris Inſtrumentis. 69

poſcit

FULLENIUS poſcit judicium Auctoris de Obſervationibus Hoockii. pag. 50
teſtatur, quid circa Obſervationes Auctoris nudis oculis peractum ſit. 51
Uraniam Auctoris viſitatum venit. 69
FULLENII Epiſtola ad J. Hevelium An. 1675. Calendis Martii. 49
Judicium de ratione obſervandi Auctoris. 49. 50. 69

H

HALLEJUS Auctorem viſitatum venit ſuo Sextante Pinnacidiis Teleſcop. inſtructo. 14
ab Auctore benevolè receptus. 101
fatetur, Inſtrumenta Auctoris ad nutum regi poſſe. 101
gratulatur Aſtronomiæ. 101
initiò dubitavit, Auctorem ad integra minuta Obſervationes dirimere poſſe. 15
ipſe teſtis erit, quid Auctor nudis oculis præſtare potuit. 33. 34
lætatur, Obſervationes Auctoris jam eſſe editas 101
miratur Obſervationum congruentiam. 16
quibus de cauſis Auctorem inviſerit. 15. 101
rigidiſſimus fuit inſpector Obſervationum Auctoris. 24
rogatu Auctoris in Inſulam S. Helenæ miſſus à Societ. Britannicâ. 14
ſe teſtem ultrò offert certitudinis Inſtrumentorum Auctoris. 101
Sextante Auctoris ſemper eandem diſtantiam obtinere potuit. 23
teſtabitur, Auctorem duo, vel tria minuta diſcernere valuiſſe. 100
HALLEJI Epiſtola ad Auctorem Anno 1678 d. 18 Julii. 101
& Auctoris Sextans ſimul ad Aſtra dirigitur. 21. 22.
Gedanum adventus Auctori accidit gratiſſimus. 99. 100
Judicium de Inſtrumentis & modo Obſervandi Auctoris. 101
ſolummodò gratiâ Diameter Lunæ Sextante obſervatur. 23
HALLEJO ab Auctore ſatisfactum. 100
præſente Obſervationes expediuntur. 17
Occultatio ♃ de die peracta. 19
plurimæ obſervationes habitæ ſunt. 99
HEVELII Continuatio Hiſtoriæ Novæ Stellæ ad Oldenburgium. 97. 98
Epiſtola ad Dithlerum Clüverum An. 1679 d. 22 Junii. 109
Epiſtola ad Joh. Flamſtedium An. 1676. d. 24 Junii. 67
An. 1677. d. 2. Januarii. 79
HEVELII Epiſtola ad Bernh. Fullenium An. 1675. d. 5 Junii. pag. 51
Epiſtola ad Nehem. Greevium An. 1679 die Solſtitii Æſtivi. 99
Epiſtola ad Henr. Oldenburgium An. 1668 d. 13 Jun. 41
An. 1668 d. 29 Octobris. 43
An. 1668 die Solſtitii Brumalis. 45
An. 1674 d. 7. Aprilis. 46
An. 1675 d. 31 Auguſti. 54
An. 1677 d. 2 Januarii. 89
An. 1677 d. 8 Decembris. 95. 96
Hoockius alios reprehendendo famam ſibi acquirere ſtudet. 57
aliorum labores, quos nondum vidit, & examinavit, carpit. 56
contrarium ſemper ſuſtinuit. 13
debuiſſet latinè mentem ſuam exponere, ut intelligerent omnes. 54
Dictaturam exercere in Auctorem allaborat. 55
inſciâ Societate Regia Animadverſiones ſuas in Auctoris Organographiam edidit. 95
nudis tantummodò verbis Orbi perſuadere conatur, ſe omnia ſexagies accuratiora peragere poſſe, ſed nunquam eò deveniet, putat Auctor. 55
nunquam eò deveniet, ut plura & præſtantiora, quàm Tycho, aliique peragere ipſis factis potuerit. 58
planè diverſum habet animum ab Auctore. 55
plerumque res ſuas tantummodò verbis, non factis demonſtrat. 43
quid intendat ſuo opuſculo. 51
ſemper Auctorem perſtringit ac ſugillat. 57
ſibi perſvadet, nudis Pinnacidiis haud poſſe integrum minutum diſtinguere. 42
Hoockii Conſtructio Tubi. 39. 40
Dioptræ Teleſcopicæ. 39
Jactantia. 39. 52
Jactantia, quòd poſſit ſexagies accuratiùs obſervationes expedire ſuis dioptris, quàm Auctor vel quisquam alius. 45
Vana gloria, ſe poſſe inſtrumentulo unius ſpithamæ ſexagies accuratiùs rem determinare, quàm Auctor ſuis Organis. 35
Hoockio facilius eſt dicere, quàm facere. 40
glorioſius fuiſſet, ſi nudis verbis peperciſſet, atque ipſo opere oſtendiſſet, quid potuiſſet. 58
liberum eſto omnia ſexagies accuratiora perficere. 59
quid probandum ex mente Bullialdi. 63
Obſervationes ſæpiſſimè in minutiſſimis

ſimis conveniunt cum Auctoris Obſervationibus. pag. 71
Haſſiæ Principis Obſervationes longè ſunt accuratiores Tychonicis. 71
Hiſtoria Cometæ 1683 167
de 3 Conjunctionibus Magnis. 154
Hiſtoriæ Novarum Stellarum Continuatio. 102. 103. 104.

I

Inſtrumenta majora minoribus præferenda. 42. 43
Invidia quomodo evitari poſſit. 88
Jovialu Orbitæ Inclinatio. 64
Jovis & Saturni Diſtantiæ. 136. 143
& Veneris Conjunctio. 5
Diameter 20
Occultatio Sole ſplendente obſerv. 18
Occultationes ſunt admodùm raræ. 18
Judicia Præſtantiſſimorum Virorum de nudis & Teleſcopicis Pinnacidiis. 38
JUPITER in Ariete. 1. 2
in Tauro, Direct. Merid Aſc. 33. 35. 37
quam viam carpſerit in occultatione. 20
& Saturnus circa Stationem in ♌. 147

L

Labores aliorum plurimi pro ſuis venditant. 187
Laudari ab unico laudatiſſimo viro ſufficit. 60
Libratio Lunæ maxima. 4
minima 134. 139. 145
Lipſienſes omnium optimè Cometam An. 1684 obſervare potuiſſent, & quare? 177
Stellas quaſdam minutiſſimas à ſe eſſe primùm obſervatas contendunt. 177
LITERATORUM plurimi hoc ævo plagium committere non erubeſcunt. 180
LUNA in ♉ circa Nodum Auſtr. 1
in ♊ & Latit. Merid. 144
in ♋ circa Limitem Auſtr. 5
in ♌ 122. 146
in ♎ circa Apogæum. 10
in ♓, Bor. Deſc. 35. 37
in Quadrato Solis. 4
LUNÆ Diameter Sextante obſervatur. 23
Obſervationes cur non adeò præciſè ut reliquorum Siderum expediantur. 46
Lunaris Diametri Obſervationes. 25. 26
Diametri Obſervationes quouſque inter ſe conveniant. 26
Diametri Magnitudo obſervata. 129
134. 137. 138. 139. 150. 175

M

Macula in Solis diſco. 186
Maculam in Solis diſco tempore Eclipſeos Auctor nondum unquam obſervavit. pag. 186
MARTIS Altitudo Meridiana. 148. 149 150
à Superioribus Planetis diſceſſio. 133
& Saturni Obſervationes Gedani habitæ. 73
MARS ferè Stationarius. 152
in Ariete 5
in ♌ Directus, Bor. 10. 11. ſeqq.
in ♌ Retrogradus. 1. 9.
in ♍ Directus, Bor. 21
in ♎ Directus, Septentr. 152
in ♎ Retrogradus. 146
Martis Obſervatio Flamſtedii. 64
Mars Stellam, quam debebat, non texit. 6
MERCURIUS in ♊, veſpert. Dir. Bor. in maximà Elongatione. 11
MERCURII arcus viſionis. 10
Myopibus Pinnacidia Teleſcopica ſunt relinquenda. 100

N

Nova in Collo Ceti ab An. 1638, ad 1672 conſtanter fulſit. 89
in Collo Ceti obſervata. 132. 161
diſparuit. 133. 163
ex improviſo conſpicitur. 89
decreſcit. 1. 2
per quadriennium delituit. 89
Novæ Stellæ in pectore Cygni Magnit. 132
in pectore & Capite Cygni. 90
Novæ Stellæ. 60

O

Obſervationes dubiæ Aſtronomiæ nocent. 187
in ipſis ſemper ſecundis peragi haud poſſunt. 82. 86
nonnunquam lentè procedunt. 72
♄ & ♃ Micrometro peractæ. 156. ſeqq.
Obſervationum unam vel alteram expedire, res haud magni momenti eſt. 48
Obſervator Rerum Cœleſtium ſit circumſpectus. 72
Occultatio binarum Stellularum benè notabilis. 7. 8
binarum Stellularum ſub cornu Auſtr. ♉ 145
duarum Stellarum in ♐ 27
Jovis. 99
Palilicii notabilis. 110. 139
Reguli. 132. 150
Occultationes Planetarum multum conferunt ad Aſtronomiam. 154
OLDENBURGII Epiſtola ad Auctorem
An. 1668 d. 11 Maji. 39
An. 1668 d. 30 Julii. 42
An. 1668 d. 25 Octobr. 45

LDEN-

OLDENBURGII Epiſtola ad Auctorem
An. 1676 d. 15 Maji. pag. 95
An. 1677 d. 27 Januarii. 95

P

Pinnacidia Teleſcopica habent plurimum incommoditatis. 44
PLANETARUM ſuperiorum in ♌ Obſervationes. 128. 129. 130. 131. 132. 137
PLANETÆ etiam correctione indigent. 73
faciliùs quàm Fixæ reſtituuntur. 74
quinque ſimul unà nocte viſi. 124
ſuperiores ſibi invicem ſunt vicini. 130
ſuperiores à ☽ non occultantur, licet calculus indicaverit. 131
Plurima concipiuntur, quæ nunquam ad effectum deducuntur. 56
POSTERITAS dijudicabit, quid ab utràque parte præſtitum fuerit. 48
nudis verbis nihil quicquam tribuet. 56
quoque ſatis habebit, quod agat. 53

S

SATURNUS in ♊ 1. 2. 3. 9. 10. 11
in ♋ Direct. Merid. Aſc. 37
in ♌ 176
in ♌ & ♃ in ♍ Retrogr. 177
& ♃ in ♌ Retrogradi. 144 146
SATURNI, ♃ & ♂ Diſtantiæ. 148
& ♂ Diſt. Micrometro obtenta. 131
Saturnus & ♃ Directi Septentr. 151
SEMIDIAMETER Lunæ ab Auctore obſervata. 185
Semidiametro ☾ benè cognitâ in Eclipſibus, ardua Quæſtio ſolvitur. 185
SOCIETAS Regia gratulatur Auctori de Cometographiâ. 42
SOCIETATIS Regiæ Britannicæ Judicium de Auctoris laboribus. 95
Solſtitium Æſtivum Anni 1679 22
Anni 1683 154. 160
Anni 1684 177
Stella nova in Collo Ceti. 36. 37. 116. 124
in pectore Cygni. 116
Stella in Collo Ceti ſimilis nulla unquam eſt obſervata. 90
Stella in Caudâ Cometæ 1681 apparent. 110. 111.
Stellæ hactenus incognitæ quomodo à quovis, etiam rudiori, ſint pernoſcendæ. 178
6. magn. in crepuſculo conſpici haud poſſunt. 178
Stellulæ ſub Boote Gedani primùm, non Lipſiæ ſunt obſervatæ. 180
Stellarum ſub Boote Longitudines & Latitudines ad An. 1684. 180

T

Tabulæ ex Obſervationibus, non verò Obſervationes ex Tabulis examinari debent. 80
TABULARUM RUDOLPHINARUM à Cœlo aberratio. 136. 137. 142
in Eclipſi An. 1682 exorbitatio. 119
TABULÆ RUDOLPHINÆ correctione indigent. 80
quantum in ♂ & ♄ à Cœlo exorbitent. 74
Teleſcopicis Pinnacidiis maximè opus habent qui viſu non pollent. 68
THOMAS MORUS Studiis Auctoris fuit addictiſſimus. 67
TRANSITUS & Occultatio Fixarum. 149
Palilicii ſplendente Sole obſervatus. 174
Palilicii. 134
Reguli. 132
Saturni, Jovis & Martis. 134
Stellulæ in ♉. 28. 138
Stellæ in corpore ♌. 174
TYCHO in quibuſdam certiora præſtitit, quàm ſibi unquam Hoockius imaginari poteſt. 57
TYCHONI unde ſæpiùs error obvenerit. 71

V

VENUS in ♈, ♉, ♊ obſerv. 9. 10. 11. 12. 176
prope Stellam in ♊. 161. 162
in ♋ Directa, Bor. 21
Veſpert. in ♌ Directa, Bor. 28
VENERIS à Marte Diſtantia. 176

W

WALLISII Epiſtola ad Auctorem. 61
Judicium de Auctoris Organographia. 61

FINIS.